

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE D'ANGERS

ANNÉE 1969

N° 18

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

RONCERAY Jean

né le 18 Août 1938 à NEUILLY (Hauts-de-Seine)

Présentée et soutenue publiquement le

1969

Des hernies diaphragmatiques
antérieures de l'adulte
et de leur étranglement

A propos de 7 cas

Président : Monsieur le Professeur GOYER



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545910_0008

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE D'ANGERS

ANNÉE 1969

N°

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

RONCERAY Jean

né le 18 Août 1938 à NEUILLY (Hauts-de-Seine)

Présentée et soutenue publiquement le

Des hernies diaphragmatiques
antérieures de l'adulte
et de leur étranglement

A propos de 7 cas

Président : Monsieur le Professeur GOYER

RECHERCHES SUR L'ÉTILOGIE
ET LE TRAITEMENT DES
MÉTASTASES

THÈSE

PRÉSENTÉE

À L'UNIVERSITÉ DE LÉGENDE

Pour l'obtention du



DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Par M. J. VAN DER WOUDE

Leiden, le 10 Mars 1904

Des tumeurs malignes
et de leur traitement

A Paris en 1904

Imprimé par M. J. VAN DER WOUDE

F A C U L T E M I X T E
DE M E D E C I N E E T D E P H A R M A C I E d' A N G E R S

Doyen Honoraire : Professeur ROUCHY

Professeurs Honoraires : MM. DAVID, ROUSSEAU, SARAZIN, AMSLER.

Le Président du Conseil Transitoire :

M. J.C. RENIER

Assesseur :

Mr H. GERMAIN

I - PROFESSEURS

a) Professeurs Titulaires

MM. COTTIN	Chimie Générale
DELAITRE	Clinique Médicale Infantile
DESJOBERT	Pharmacie Chimique et Toxicologie
FRESSINAUD	Clinique Médicale B
GERMAIN	Botanique et Cryptogamie
GOYER	Clinique Chirurgicale B
GUERIN	Biophysique Médicale
GUNTZ	Anatomie
HERISSET	Matière Médicale
HERMANN	Clinique Ophtalmologique
JOLIVET	Chimie Analytique
LAFARGUE	Pharmacie Galénique
MARTIN	Pathologie Chirurgicale
MENARD	Hygiène et Médecine Sociale
NAULLEAU	Clinique Chirurgicale A
OURY	Clinique Pneumo-Phtisiologique
PERREAU	Clinique Médicale A
RENIER	Clinique rhumatologique
ROUCHY	Clinique Obstétricale et Gynécologique
SIMARD	Anatomie Pathologique

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE

M.M. HOCQUET	Parasitologie (M.C.A.)
PARSY	O.R.L.
PERTUS	Urologie
ROGNON	Chirurgie générale

III - A G R E G E S

M.M. GODLEWSKI	Neurologie et Psychiatrie
TESTARD	Pédiatrie
THUAU	Pathologie Médicale

IV - MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M.M. AUGEREAU	Pharmacodynamie
BAILLY	Physique
Mme CAVELLAT	Anesthésiologie
M.M. CARON	Electroradiologie
COULLAUD	Physiologie
FRESNEAU	Médecine Générale et Thérapeutique
HY	Dermatologie
JOUBAUD	Médecine Générale et Expérimentale
PILLET	Anatomie
PILLOT	Bactériologie
PLANE	Chirurgie Générale
Mlle PRELOT	Zoologie
M. TADEI	Thérapeutique

Secrétaire de la Faculté Mr R. MAILLEUX

Conservateur de la Bibliothèque de l'Université Mme GALKOWSKI

A notre Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur GOYER

Professeur de Clinique Chirurgicale

Chirurgien des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

qui nous a inspiré le sujet de cette Thèse
Nous avons bénéficié de sa science clinique et de sa bienveillante autorité,
qu'il trouve ici le témoignage de notre
admiration et de notre respectueux
attachement.

Monsieur le Professeur N A U L L E A U
Professeur de Clinique Chirurgicale
Chirurgien des Hôpitaux
Directeur du Centre Anti-Cancéreux
Chevalier de la Légion d'Honneur

Monsieur le Professeur P I L L E T
Maître de Conférences agrégé d' Anatomie
Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Professeur P L A N E
Maître de Conférences agrégé de chirurgie
Chirurgien des Hôpitaux

En remerciement du profit que nous
avons tiré de leur expérience et
de l'aide qu'ils nous ont apportée
dans ce travail.

A NOS MAITRES à l'EXTERNAT de PARIS

Monsieur le Docteur	LAZARD
Monsieur le Docteur	COLBERT
Monsieur le Professeur	BOURGEDIS
Monsieur le Professeur	LEIBOVICI

A NOS MAITRES à l'INTERNAT d'ANGERS

Monsieur le Professeur	NAULLEAU
Monsieur le Professeur agrégé	PERTUS
Monsieur le Professeur	GOYER
Monsieur le Docteur	VAUCLIN

A NOTRE MAITRE au LABORATOIRE d'ANATOMIE

Monsieur le Professeur	GUNTZ
------------------------	-------

en remerciement de leur accueil
et de leur enseignement.

A NOS CONFERENCIERS , Monsieur le Professeur MARGAIRAZ
 Monsieur le Docteur VAN de VELDE

A Messieurs les Docteurs CANONE et SULTAN
A Messieurs les Docteurs GEORGE et NOUCHET
A Monsieur le Médecin-Commandant SALINIER
A Monsieur le Professeur agrégé ROGNON, A Monsieur le Docteur DOUESNEAU
A Messieurs les Docteurs VERSTRAETE et VAILLANT
A Messieurs les Docteurs JOLY, MALLET, et REY

qui nous ont aidé et
progressivement initié en chirurgie.

A M E S P A R E N T S

A M A F E M M E

A MES BEAUX - PARENTS,

A MES ENFANTS ,

A MA FAMILLE,

A MES AMIS et A MES COLLEGUES

Par délibération en date du 28 Janvier 1966, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

INTRODUCTION

" Il y a des endroits dans le diaphragme à travers lesquels l'estomac, ou quelque partie d'un intestin ou d'un autre viscère, peut passer du ventre dans la poitrine. C'est ainsi qu'il existe ordinairement, un intervalle à la partie antérieure du muscle, entre les fibres qui viennent de l'appendice xiphoïde et les fibres voisines. "

En peu de lignes, le chirurgien padouan fixait la définition d'une disposition anatomique, et entrevoyait déjà la pathologie qui s'y rapporte. C'était, il y a deux siècles, les beaux jours d'une méthode. Par la suite, les travaux se faisaient plus précis pour mieux décrire cet intervalle antérieur, plus appliqués à essayer de comprendre le passage du normal à l'anormal, plus curieux de faire le diagnostic sur le vif, pour finalement proposer un traitement aussi adapté que possible.

Quelques noms connus, quelques travaux importants, jalonnent cet itinéraire. Et d'abord LARREY qui attire l'attention sur ce hiatus antérieur du diaphragme, et propose de le suivre pour ponctionner le péricarde. Il laissera, dans les publications françaises du moins, son nom à cet orifice. CRUVEILHER reprend dans son traité d'anatomie pathologique des notions connues, et insiste sur le rôle déterminant de la condensation graisseuse sous-péritonéale, qui va érailler et distendre l'orifice normal. Au début du siècle, NAU rapporte devant les anatomistes deux cas découverts à l'autopsie de nouveau-nés. Puis QUENU y consacre un chapitre dans sa thèse sur les affections chirurgicales du diaphragme (1920). Au 44ème Congrès de Chirurgie (1935), COSTANTINI et MENEGAUX font état, avec dix huit cas relevés en quinze ans, de la première série importante. Ils vont ainsi réveiller l'intérêt porté à cette hernie un peu méconnue.

Les cas se multiplient, coïncidant avec l'utilisation croissante des rayons X et l'élargissement du monde médical, cependant que la parole passe des anatomistes aux chirurgiens. C'est

HARRINGTON qui collige 24 cas (1948) ; c'est SALTZSTEIN qui en rassemble 44 (1951) ; DENISART, 89 la même année ; DOR, 100 nouveaux six ans après ; d'autres encore ... Le fait se banalise, et notre courte série qui ne porte que sur sept cas, dont six nouveaux, nous invite à la modestie.

En même temps, les appellations se diversifient , hernie de MORGAGNI, par le foramen de MORGAGNI, par la fente de LARREY, rétro-xiphoïdienne , rétro-costo-xiphoïdienne, rétro-sternale, parasternale, sub-costo-sternale des Anglo-Saxons, diaphragmatique antérieure enfin. Nous avons retenu, après d'autres, en particulier DOR et EYMERY, ce dernier terme parce qu'il est simple, énoncé en clair, et dépouillé d'éponyme, tout en rappelant " l'intervalle antérieur " de son découvreur. Enfin, il n'est pas attaché à des descriptions anatomiques contestées, et permet, par sa relative imprécision, de regrouper toute la pathologie herniaire de cette région, où les fibres médianes du diaphragme se raccordent à la paroi antérieure du tronc.

P L A N G E N E R A L

Page 5	<u>Relation des observations.</u> Cinq hernies avec volvulus de l'estomac. Deux hernies simples, dont une non opérée
Page 21	<u>Fréquence et Répartition.</u>
Page 23	<u>Description des Faits anatomiques.</u> La paroi et l'orifice normaux des classiques et des modernes La paroi et l'orifice herniaires. Le sac. Le contenu du sac. Les malfaçons associées.
Page 37	<u>Pathogénie</u> : origine acquise ou congénitale, discussion, tentative de synthèse.
Page 42	<u>Etude clinique</u> Analyse de la maladie en dehors de l'étranglement : les symptômes et les signes dus - à la hernie des viscères abdominaux - à la mauvaise complaisance thoracique Analyse de l'étranglement : - l'engouement du côlon transverse - le volvulus gastrique associé, chronique et aigu. Histoire naturelle. Discussion diagnostique.
Page 58	<u>Traitement chirurgical</u> Les méthodes : l'opération-type et ses variantes. Les résultats immédiats et lointains. Les indications thérapeutiques.
Page 66	<u>Conclusion</u>
Page 68	<u>Bibliographie</u>

Relation des Observations

Nous avons joint à une observation personnelle, les cas de hernie diaphragmatique antérieure connus ou opérés par les chirurgiens angevins en activité. Ils nous ont ainsi permis d'élargir les assises de notre expérience. Qu'ils trouvent ici le témoignage de notre reconnaissance.

CINQ HERNIES AVEC VOLVULUS DE L'ESTOMAC

PREMIERE OBSERVATION - Pr. GOYER et Pr. PLANE

Madame NUG ... , soixante-huit ans, est adressée en urgence dans la clinique chirurgicale B par le Service de Médecine (Pr. FRESSINAUD). En 1963, au cours d'un séjour dans ce service, on avait découvert, à l'occasion d'une banale infection pulmonaire, une hernie diaphragmatique antérieure droite, mais l'intervention avait été, à l'époque, écartée. Lorsque cette malade commence à vomir, à se plaindre de douleurs thoraco-abdominales, l'étranglement est d'emblée évoqué.

Il s'agit d'une femme courte et légèrement obèse, dont le seul antécédent notable est une maladie de BOUILLAUD à l'âge de quinze ans. Depuis quelques années, elle se plaint d'une dyspnée d'effort, et de douleurs précordiales anginoïdes, qui sont devenues assez importantes pour restreindre son activité. On ne retrouve aucune notion traumatique. A l'entrée, cette malade paraît fatiguée, le souffle est court, elle a une intolérance digestive absolue, mais émet quelques gaz. L'examen découvre l'association de signes thoraciques, gargouillis et clapotis de la base droite, et d'une distension modérée de l'abdomen. La radiographie sans préparation montre une image hydro-aérique de la base du champ pulmonaire droit, une aéro-iléïe et une lithiase vésiculaire.

Le traitement médical simple, hydratation et aspiration, permet d'améliorer rapidement la situation, si bien que l'intervention est différée de façon à pouvoir préparer la malade. Un lavement baryté confirme la position intra-thoracique du côlon transverse et de l'angle droit, ainsi que le siège antérieur de l'orifice diaphragmatique. Mais, une semaine après l'accident initial, les mêmes troubles se pro-

duisent, que le même traitement permet de soulager. Un index opaque montre alors que la partie inférieure de l'estomac est volvulée, et attirée dans le thorax à travers l'orifice.

L'intervention est alors pratiquée. Coeliotomie médiane sus-ombilicale. Par un orifice, qui est gros comme un poing, sont remontés dans le thorax tout le colon transverse, le grand épiploon, et la partie droite de l'estomac. L'extériorisation de ces organes est assez difficile du fait de leur volume, et de quelques adhérences lâches qu'ils ont contractées dans le thorax. Ces organes extériorisés, on voit la brèche du diaphragme qui mesure environ dix centimètres sur cinq. Le bord postérieur est épais, charnu, formé par le diaphragme, la partie antérieure est constituée par la paroi chondro-sternale. Sur la ligne médiane, cette brèche ne dépasse pas la xiphoïde, et en dehors, elle ne va pas au-delà de la ligne axillaire antérieure. Il existe un sac péritonéal, d'origine abdominale, où le ligament rond va s'implanter. Au fond de la poche on aperçoit l'expansion pulmonaire. Les organes abdominaux ne présentent pas d'anomalie, sauf le foie dont le lobe gauche est hypotrophique. Fermeture de la brèche par six points de nylon tressé, qui rapprochent le bord diaphragmatique de la paroi chondro-sternale. Péritonisation par le fragment du ligament rond. Extraction de trois gros calculs de la vésicule biliaire par cholécystotomie. Antibiotiques locaux. Fermeture au nylon.

Les suites opératoires seraient très simples, si au dixième jour, alors que la malade mange et marche, elle ne se plaignait de douleurs thoraciques droites, accompagnées d'angoisse, de gêne respiratoire, et l'obligeant à s'asseoir sur le bord du lit. La découverte d'une matité antérieure fait pratiquer une radiographie thoracique, qui montre une volumineuse image hydro-aérique, finement cerclée, régulièrement ovoïde, à niveau liquide horizontal. La ponction ramène un liquide de transsudat stérile. Il s'agit donc d'un épanchement intra-thoracique, développé dans le sac herniaire laissé en place. On le traitera par deux ponctions et des corticoïdes pendant une vingtaine de jours. Cette image diminuera d'ailleurs régulièrement, s'affaîssera, pour finalement disparaître.

Enfin, un électro-cardiogramme, pratiqué trois semaines après l'intervention, permet de constater des éléments intéressants : alors que le tracé pré-opératoire montrait une ischémie sous-épicardique antéro-latérale, relativement étendue, le tracé post-opératoire ne révèle plus qu'un discret aspect de lésion sous-épicardique antérieure (V4 - V5). Il y a donc une atténuation importante des signes d'ischémie, puisqu'il ne persiste que des ondes T de faible amplitude dans les dérivations antéro-latérales (Dr FERRIER).

Revue deux mois après, la malade se trouve très améliorée.

DEUXIEME OBSERVATION - Dr. VERGOZ et PLANE

Malade de trente cinq ans, ouvrier agricole est admis en chirurgie pour sténose du pylore. En effet, depuis quatre ans il souffre de douleurs épigastriques et sous-costales droites, survenant une demi-heure après les repas, et suivie de vomissements. Ces troubles surviennent par période de huit jours, débutant brusquement, et pendant laquelle il a une intolérance alimentaire presque totale. Dans l'intervalle, seules persistent une gêne post-prandiale, et une constipation importante, puisque huit à dix jours séparent chaque selle. Cependant en quatre ans, il a perdu vingt kilogs.

A l'examen du sujet, maigreur et déshydratation vont bien dans le sens d'une sténose pylorique. L'abdomen est souple, non météorisé, mais on perçoit un clapotage à jeun. La région épigastrique est sensible, le foie non perçu, le toucher rectal et l'examen thoracique normaux.

Une exploration radiologique complète est entreprise.

Au niveau du thorax, on voit à la base pulmonaire droite, un ensemble de clartés irrégulières, limité en haut par une mince courbe continue, allant du sinus costo-phrénique à l'opacité cardiaque. Le repas baryté révèle un estomac en U, avec deux poches à air, l'une gauche normale, l'autre droite, à peu près symétrique par rapport au rachis, mais au-dessus de l'opacité hépatique. Un deuxième transit ne montre qu'un effilement et une ascension de la région antrale, qui paraît attirée en haut et à droite. Le lavement baryté, enfin, opacifie rapidement rectum, et colon gauche, mais croise ensuite obliquement l'abdomen, passe devant l'opacité hépatique pour se développer dans le champ pulmonaire droit : pratiquement tout le colon transverse est intra-thoracique. Le caeco-ascendant est en position normale. En conclusion la radiologie fait la preuve d'une hernie intra-thoracique permanente du transverse, et intermittente de la région antro-pylorique.

L'intervention est alors décidée. Incision médiane sus-ombilicale avec résection de l'appendice xiphoïde. Il existe une vaste communication entre le thorax et l'abdomen, par laquelle on introduit facilement le poing. L'orifice diaphragmatique s'étend transversalement de la ligne médiane à la septième articulation chondro-costale droite, et il mesure environ dix centimètres d'avant en arrière. Les limites en sont, en avant, la face postérieure du sternum et le cartilage commun des huit - neuf - dixième côtes, tapissées par les insertions du grand droit. Il n'y a pas ici de débris d'insertions diaphragmatiques. La limite postérieure, qui atteint le centre phrénique, est formée par un arc musculaire épais d'un demi-centimètre, et solide. Enfin, fait curieux, il n'existe pas de sac, et les deux cavités pleurale et péritonéale communiquent largement. Lorsqu'on aura attiré dans l'abdomen l'angle colique droit et le transverse, après avoir libéré quelques adhérences contractées avec l'arc musculaire, on verra le moignon pulmonaire droit, rétracté dans le fond de la cavité pleurale libre, répondre parfaitement à l'insufflation. Il n'y a pas de lésion péricardique. Les viscères abdominaux sont normaux à l'exception d'une hypotrophie du lobe gauche du foie. Les bords de l'orifice diaphragmatique étant solides, on se contente d'appliquer l'arc musculaire postérieur à la paroi chondro-sternale

par trois points de nylon, passés en U, amarrés sur les côtes, et renforcés par un capitonnage du ligament falciforme. Réexpansion du poumon par aspiration, et fermeture sur des antibiotiques.

Les suites opératoires sont simples, et un mois après, des examens radiologiques des poumons, de l'estomac et du colon sont normaux.

TROISIEME OBSERVATION - Pr. NAULLEAU

Madame R. ... , quarante huit ans, est hospitalisée le 5 janvier 1957 dans un état alarmant : prostrée, indifférente, elle ne comprend ni ne répond aux questions ; inerte, elle est par instant agitée, et quand on tente de l'examiner ses doigts se crispent, ses bras se raidissent le long du corps ; cyanosée, avec des marbrures violacées sur les jambes ; fébrile (38°5, puis 40°) ; hypotendue (TA 70-40) ; elle n'a pas uriné de la journée, cependant le sondage ramène moins d'un demi-litre d'urines foncées.

Les antécédents ne pourront être précisés qu'à postériori quand la malade aura repris conscience. Elle se rappelle que dans l'enfance elle avait quelques troubles digestifs banals, qu'elle a fait une jaunisse à dix ans, et que, depuis l'âge de vingt ans, surviennent de temps à autre des douleurs en barre, en ceinture, irradiant vers le dos tandis que les selles paraissent décolorées. Elle en rapporte l'influence nocive de la dernière grossesse il y a huit ans, la coïncidence non exceptionnelle avec les règles, le déclenchement, depuis quatre ou cinq ans, par la station assise après le déjeuner, et, depuis un an, la plus grande fréquence, la survenue même le matin au réveil.

Nous recueillons de son médecin l'histoire de la maladie. Tout a commencé le 27 décembre, brusquement après le déjeuner, par une violente crise douloureuse épigastrique, rendant la station assise impossible, et accompagnée de vomissements. Température 38°, on perçoit dans le flanc droit une masse à pôle inférieur arrondi, et mobile latéralement, et on soulève le diagnostic d'hydrocholécyste. D'ailleurs les troubles cèdent en quelques jours de traitement médical. Une semaine après, le 3 janvier, nouvelle crise douloureuse avec vomissements, qui semble s'estomper rapidement, quand le lendemain les vomissements reprennent, mais sans douleur. Ils sont alors brunâtres, plus abondants, plus fréquents, et dans la soirée la malade semble être moins présente. Indifférence et torpeur font envisager un coma hépatique débutant. Mais dans la nuit suivante, l'état s'aggrave rapidement, et conduit la malade à l'hôpital, dans l'état inquiétant que nous avons décrit.

A l'examen, on trouve une voussure sus-ombilicale, clapotant quand on secoue la malade, et qui est un énorme estomac dilaté, plein de liquide de stase. L'état général ne permettant pas de faire un examen radiologique, on émet l'hypothèse d'une fistule cholécysto-digestive avec enclavement d'un calcul dans le canal pyloro-duodénal. Après évacuation du contenu de l'estomac on perçoit la masse du flanc droit, qui avait été interprétée comme une grosse vésicule. Enfin on ne retient pas l'éventualité d'un coma hépatique, et on incrimine davantage un grave déséquilibre hydro-électrolytique, que les examens complémentaires vont rapidement confirmer : Hématocrite 50 p 100 ; Hémogramme : hématies 5.200.000 ; leucocytes 20.000 ; Ionogramme (mEq/litre) , Sodium 130, Chlore 56, Potassium 3,5, Bicarbonate 27,3 ; Urée sanguine 2,60 g. Trois éléments sont à retenir : la déshydratation avec hémococoncentration, et urémie extra-rénale, l'hypochlorémie, l'hypokaliémie.

Sous l'influence de la réanimation, et de l'aspiration l'état de choc s'améliore et régresse. En quatre jours la malade aura reçu 16 litres de soluté glucosé, véhiculant 33 g de chlorure de potassium, 92 g de chlorure de sodium, et 63 g de bicarbonate de soude. D'ailleurs le taux des électrolytes redevient normal, tandis que celui de

l'urée descend à 1 g. Mais il existe un décalage entre ces éléments favorables et la persistance de troubles psychomoteurs : après une lueur de conscience au deuxième jour, la malade retombe dans sa torpeur, et il faut attendre le neuvième jour pour qu'elle ait un comportement normal. Ces troubles de la conscience doivent être mis à l'actif des désordres métaboliques, plus profonds et plus durables que n'aurait pu le faire croire l'amélioration rapide de l'ionogramme. C'est ainsi qu'un électrocardiogramme pratiqué le huitième jour montrait la nette persistance de signes d'hypokaliémie : dépression en large cupule de segment S T dans toutes les dérivations, onde T déphasique, allongement de QT. Nous regrettons de n'avoir pas dosé le calcium, dont on sait le rôle sur l'excitabilité neuro-musculaire (équation de LOEB).

Le 15 Janvier, soit dix jours après l'admission, la malade peut enfin être opérée. Coeliotomie médiane ; il existe une hernie rétro-costoxiphoïdienne, développée surtout au niveau et à droite de la ligne médiane. Devant le lobe gauche du foie, qui est très abaissé et refoulé en bas, s'engagent le côlon transverse, l'épiploon et derrière eux la partie horizontale de l'estomac. On réduit facilement le côlon transverse qui est allongé et l'épiploon qui adhère à peine. Plus en profondeur, la partie horizontale de l'estomac est incarcerationnée dans le sac herniaire : la région antrale a pu chevaucher la face antérieure du lobe gauche grâce à une laxité anormale, et à un étirement du duodénum, dont le genu superius a disparu. On réduit facilement tout ce segment horizontal de l'estomac, comprenant l'antra et une partie du fundus, tandis que le reste du viscère, fortement attiré à droite, est modérément dilaté, et oedématié.

Après réduction, on découvre deux orifices herniaires. Le plus important siège à droite, il est allongé transversalement en gueule de four, mesure environ sept centimètres de large, et est situé au-dessus de la face convexe du foie. Il est limité par en avant, le rebord chondro-sternal et la xiphoïde, par en arrière, le bord antérieur du diaphragme, tendu en un arc concave de la septième côte à une zone située à gauche de la xiphoïde, qui est libre d'insertions musculaires.

L'extrémité droite de l'orifice est constituée par les ligaments rond et falciforme qui s'engagent dans le sac. L'extrémité gauche n'est qu'un simple repli péritonéal, qui sépare cet orifice principal, d'un second beaucoup plus petit, déshabité, et n'admettant que l'extrémité de deux doigts. Le sac herniaire principal pénètre dans l'hémi-thorax droit, à côté du péricarde ; il admet aisément la totalité du poing, et permet de sentir les battements cardiaques. On le réduit très facilement par retournement, on le resèque, on le suture. Le sac gauche, beaucoup plus petit, est doublé sur sa face médiastinale par un lipome pré-herniaire volumineux, qui remonte devant le péricarde. On réduit, on résèque le lipome et le sac, on suture ce dernier. Enfin on ferme simplement l'orifice par des points en U au nylon, amarrés en arrière à l'arcade du diaphragme, noués en avant au rebord chondro-costal et à la gaine du droit.

Les suites opératoires sont simples, l'aspiration est supprimée le troisième jour, et la malade regagne son domicile dix-huit jours après l'intervention. Malgré qu'un contrôle radiologique post-opératoire ait montré quelques anomalies de la forme de l'estomac - angle de His trop ouvert, avec léger reflux, axe viscéral un peu coudé sur lui-même -, quand on revoit la malade, elle n'accuse plus aucun trouble digestif.

QUATRIEME OBSERVATION - Pr. PILLET

Madame LHO. ... âgée de quatre-vingt ans est admise en clinique, d'urgence, pour une intolérance alimentaire absolue. Un repas baryté montre un volvulus gastrique, associé à une image thoracique, irrégulièrement claire, bien limitée, et se projetant devant l'aire cardiaque.

Après aspiration et réanimation la malade est opérée.

Incision médiane sus-ombilicale. Il s'agit d'une hernie diaphragmatique antérieure droite. Par l'orifice qui mesure environ six centimètres de diamètre, s'introduisent dans le thorax, d'une part tout le côlon transverse qui est très long, avec le grand épiploon, d'autre part la majeure partie de l'estomac, à l'exception de la grosse tubérosité. La réduction est assez difficile du fait du volume des organes herniés. Il n'y a pas d'adhérences, mais seulement quelques brides, que l'on résèque, devant la face antérieure du foie. Résection du grand épiploon qui est très congestif. On se contente de fermer l'orifice diaphragmatique, en suturant, sur un drain aspiratif, les bords de la brèche à la paroi abdominale antérieure, ce qui se fait sans tranction excessive.

Les suites sont très simples, et la malade sort au neuvième jour. Elle est revue, six semaines après, en bonne santé. La radiographie de l'estomac montre qu'il est en bonne position. Trois ans après le bon résultat digestif se maintient.

CINQUIEME OBSERVATION - Dr. DOUESNEAU

Madame X. ... Malade de soixante cinq ans obèse, adressée au chirurgien avec le diagnostic d'occlusion. Depuis quatre jours, elle souffre de la région épigastrique, de façon subintrante et vomit peu abondamment. Cependant elle a eu, la veille, une douleur très violente, qui a été suivie d'un arrêt total des gaz et d'un ballonnement abdominal croissant. Ce qui frappe le plus est la respiration courte, superficielle, immédiatement arrêtée par une douleur très vive, que la malade localise parfaitement sous la xiphoïde. L'obésité rend difficile l'examen de l'abdomen, mais il n'existe pas de signes francs de péritonite. La simple ra-

diographie met en évidence deux larges niveaux liquides, dont l'un semble siéger nettement au-dessus de la coupole droite, et l'autre juste sous la gauche.

On prescrit une réanimation brève et intense, mais il est impossible malgré de nombreuses tentatives, de passer un tube d'aspiration gastrique. L'intervention n'en est pas pour autant retardée. Coeliotomie médiane. On découvre une hernie rétro-costo-xiphoïdienne contenant le côlon transverse, qu'il est très facile de réintégrer ; et plus en profondeur, l'estomac est basculé de gauche à droite, mais n'est pas contenu dans le sac herniaire. Le côlon hernié est un peu oedématié et vif, mais il reprend rapidement un aspect permettant de se dispenser d'une résection. L'orifice est latéral droit, ovalaire à grand axe transversal, mesurant environ sept centimètres sur quatre ; son bord antérieur est constitué par la paroi chondro-sternale. Le sac est laissé en place. La fermeture se fait très facilement par rapprochement des deux berges antérieures et postérieures par des points en U de nylon. Pas de drainage.

Les suites sont très simples et la malade sort guérie au douzième jour.

DEUX HERNIES SIMPLES, DONT UNE NON OPEREE

SIXIEME OBSERVATION - Dr. VAUCLIN

Monsieur Mau. ... Malade de soixante ans, manoeuvre, adressé par le gastro-entérologue (Pr. THUAU) au chirurgien, à la suite de la découverte fortuite d'une hernie diaphragmatique antérieure. Cet homme est en fait un silicotique connu, essoufflé, toussueur et cracheur chronique, qui a parsemé ses poumons de lésions micro-nodulaires et fibreuses. La constatation récente, dans la moitié inférieure du champ pulmonaire droit, d'une opacité homogène, à contours nettement tracés, semblant descendre du hile vers le sinus costodiaphragmatique droit, fait poursuivre les recherches. Malgré l'absence de symptômes digestifs, on évoque le diagnostic de hernie diaphragmatique antérieure, et on fait un lavement baryté. Il montre la position intra-thoracique du côlon transverse, et ce résultat décide le malade à se faire opérer.

Compte-rendu opératoire. Incision para-médiane sus-ombilicale. Le côlon transverse, dans toute sa partie moyenne plonge dans le thorax. On le tire modérément, on l'extrait facilement. Il y a là une boucle colique, longue d'au moins cinquante centimètres, avec son complément épiploïque que l'on résèque. L'orifice est strictement médian, long d'une dizaine de centimètres, large d'environ cinq - six. Le sac est très profond, d'une vingtaine de centimètres, et il est aisé d'en attirer le fond, de le réséquer. On met en place un drainage aspiratif, puis on suture par six fils de nylon tressé, le rebord diaphragmatique à la face postérieure hautes des muscles pariétaux. L'exploration de l'abdomen n'a par ailleurs, rien montré d'anormal, et la paroi est fermée en deux plans par du nylon tressé.

Les suites, simples sur les plans digestif et général, sont troublées par une suppuration pariétale, avec désunion cutanée, qui sera responsable d'une éventration ultérieure. Le malade sera réopéré avec succès six mois après. Revu par conséquent à de nombreuses reprises, il dit être beaucoup moins essoufflé depuis l'opération, ce qui est fort concevable, si l'on estime au tiers ou à la moitié d'un litre le volume de la hernie, non distendue. Ce gain est évidemment appréciable chez un insuffisant respiratoire chronique.

SEPTIEME OBSERVATION - Pr. FRESSINAUD

Madame Bar. ... Marcelle âgée de trente six ans. A la suite d'un examen de dépistage systématique, chez cette jeune femme, un peu obèse, on a découvert une opacité du champ pulmonaire inférieur droit. Comme elle se plaignait de troubles respiratoires anciens, dyspnée d'effort, petit expectoration muqueuse ramenée par une toux surtout matinale, elle fut confiée aux pneumologues. Ceux-ci, qui découvrent une diminution de sonorité de la base droite, mais n'entendent pas de bruits anormaux, pratiquent de nombreux examens complémentaires. Et d'abord de simples radiographies pulmonaires, face et profil, qui seront répétées, car les opacités irrégulières et hétérogènes qui occupent la moitié inférieure et antérieure du champ droit, et qui semblent être hydro-aériques, sont variables d'un examen à l'autre. Suit une exploration pneumologique poussée : la bronchoscopie est normale : une bronchographie lipiodolée droite montre des bronchectasies, avec un aspect peut-être un peu rétréci de la lobaire moyenne ; ceci pouvant expliquer partie des symptômes respiratoires, mais non l'opacité basale, on fait un pneumopéritoine, associé à des coupes tomographiques. La clé du diagnostic apparaît alors sous la forme

d'un petit croissant clair siégeant sous la voûte de la poche, en plein thorax. Le lavement baryté, pratiqué comme confirmation, montre paradoxalement que tout le côlon siège dans l'abdomen. Deux éléments nous font cependant retenir le diagnostic de hernie diaphragmatique antérieure :

- la variabilité des images thoraciques, tantôt simple opacité triangulaire, comblant le cul de sac cardio-phrénique, tantôt vaste image polycyclique, emplissant presque la moitié de la cavité droite, où se distinguent des haustrations et des zones de tonalité liquidienne et gazeuse.

- la grande longueur du côlon droit et du transverse qui paraissaient mal fixés et mobiles.

Si bien qu'il nous faut parler de hernie intermittente, comme le sont celles de l'aine. Ce que à priori n'interdisent pas les conditions anatomiques habituelles, largeur relative de l'orifice, et rareté des adhérences intrasacculaires.

Instruite du diagnostic et de sa sanction chirurgicale, cette mère de famille, ayant de jeunes enfants, refuse l'intervention. D'ailleurs un an et demi après, bien que toujours un peu bronchiteuse, elle se trouve en bonne santé.

R E S U M E D E S O B S E R V A T I O N S

1. CINQ HERNIES ETRANGLEES, dont TROIS AVAIENT des ANTECEDENTS.

n° 1 - Femme de 68 ans, obèse. Hernie connue avec symptômes cardio respiratoires plus que digestifs.

- Etranglement, incomplet ayant régressé sous traitement non opératoire. Récidive 1 semaine après.
- Voie abdominale, orifice droit, comme un poing, contenant le côlon transverse, l'épiploon, la grande courbure volvulée. Pas de résection du sac. Fermeture par rapprochement des berges.
- Epanchement dans le sac laissé en place. Amélioration de l'état cardiaque, clinique et électrique, et de la respiration.

n° 2 - Homme de 35 ans, depuis 4 ans douleurs et vomissements après le repas, entraînant un amaigrissement de 20 kgs, constipation importante.

- Tableau clinique de sténose pylorique avancée, mais la radiologie redresse de diagnostic : hernie thoracique permanente du transverse et intermittente de la région antro-pylorique.
- Voie abdominale, orifice droit, comme un poing, contenant le transverse. Absence de sac, rapprochement des berges.
- Suites opératoires simples, guérison.

n° 3 - Femme de 48 ans, douleurs post-prandiales de posture depuis presque 30 ans.

- Douleurs et vomissements depuis une semaine, vue au stade

de sub-coma avec fièvre et hypotension. Diagnostic évoqué : enclavement calculeux dans le canal pyloro-duodénal, après fistule cholécysto-digestive. Réanimation prolongée pendant 10 jours.

- Voie abdominale. Deux orifices : le droit est le principal, comme poing, contenant côlon transverse, épiploon, et la grande courbure volvulée. Le gauche est petit, avec un lipome pré-herniaire. Résection des deux sacs, rapprochement des berges.
- Suites simples, guérison.

n° 4 - Femme de 80 ans.

- Intolérance alimentaire aiguë et douloureuse, brève réanimation.
- Voie abdominale. Orifice droit, comme un petit poing, contenant côlon transverse, épiploon, et grande courbure volvulée. Résection de l'épiploon, pas de résection du sac. Rapprochement des berges.
- Suites simples. Guérison.

n° 5 - Femme de 65 ans. Obèse.

- Syndrome occlusif avec dyspnée et douleur épigastrique. Brève réanimation, aspiration impossible.
- Voie abdominale. Orifice droit, comme un poing, contenant le côlon transverse, volvulus gastrique extra-herniaire. Sac laissé en place. Rapprochement des berges.
- Suites simples. Guérison.

2. DEUX HERNIES NON ETRANGLEES.

n° 6 - Homme de 60 ans, silicotique, pas de syndrome digestif.

-- Découverte par la radio pulmonaire d'une image de la base droite, diagnostic par le lavement baryté.

-- Voie abdominale. Orifice médian, comme un poing, contenant le cœlon transverse et l'épiploon. Résection du sac. Rapprochement des bords.

-- Suites : suppuration pariétale puis éventration opérée 6 mois après. Amélioration de l'état respiratoire.

n° 7 - Femme de 36 ans, un peu obèse et dyspnéïque, pas de symptôme digestif. Découverte par la radio pulmonaire : image intermittente base droite.

-- Diagnostic par pneumo-péritoïne et tomographies.

-- Refus de l'intervention, serait en bon état.

Fréquence et Répartition

Les hernies diaphragmatiques antérieures sont rares ; d'autant plus que, comme nous le verrons plus tard, elles peuvent être intermittentes, ou de diagnostic difficile.

Il est un peu présomptueux de chercher à préciser sa fréquence parmi une population, mais à cet effet, nous avons interrogé dans notre ville quinze chirurgiens, exerçant en moyenne depuis quinze ans, et plusieurs médecins hospitaliers. Nous avons ainsi recueilli sept observations locales ; et évalué très approximativement à 2 p. 100.000 la fréquence globale. Ou, si l'on préfère, un chirurgien peut espérer en rencontrer un cas dans sa carrière, mais guère plus ; un médecin, vraisemblablement aucun.

Par contre les statistiques ne font pas défaut pour situer ces hernies antérieures parmi les autres hernies diaphragmatiques. Nous y relevons une proportion moyenne de 2 à 3 p. 100.

COMER (Mayo Clinic)	3 p. 100	sur	1.750 cas
HARRINGTON	2,4 p. 100	sur	606 cas
ROVELLI	1,3 p. 100	sur	680 cas
SALTZSTEIN	2,6 p. 100	sur	680 cas

Les deux sexes semblent atteints de façon sensiblement identique. Du moins les différences, ou bien sont trop minimes, ou bien se compensent d'une statistique à l'autre pour être significatives.

Enfin, il n'y a pas d'âge pour découvrir une hernie diaphragmatique antérieure. Bien qu'en dehors de notre sujet, les nourrissons (15 p. 100 pour DENISART, 22 p. 100 pour DOR) les enfants (17 p. 100 pour SALTZSTEIN) en représentent un contingent important. C'est là, à l'évidence, un des arguments majeurs en faveur de l'origine congénitale, d'autant que d'autres malformations peuvent être associées (7 à 20 p. 100). Nous y reviendrons. Mais c'est à l'âge adulte que se rencontrent les deux tiers de ces hernies. Semblant se raréfier relativement pendant les décades moyennes de la vie, elles présentent un deuxième pic de fréquence au cours des sixième et septième décades, rassemblant ainsi presque la moitié des cas, comme si le relâchement tissulaire faisait apparaître ce qui n'était que potentiel.

Description des Faits Anatomiques

Comme les autres hernies, celles-ci offrent à décrire :
une paroi, un orifice, un sac, un contenu.

LA PAROI et l'ORIFICE NORMAUX des CLASSIQUES et des MODERNES

Après BOYER, POIRIER, HOVELACQUE, ROUVIERE, PATURET ... les insertions antérieures du diaphragme paraissent bien établies. Le muscle, qui sépare les cavités thoracique et abdominale, irradie du centre phrénique, et se termine par des digitations charnues à la face profonde de la paroi antérieure du tronc, dont l'architecture est constituée par la partie inférieure du plastron sterno-costal : la xiphoïde et les septième et huitième arcs costaux. On individualise deux contingents de fibres.

Les unes sont médianes, s'insèrent à la face postérieure de la xiphoïde, en un faisceau, ou deux, séparés alors par un espace celluleux, avasculaire, la fente médiosternale de MARFAN.

Les autres sont latérales, et se terminent à la face postérieure des 7ème et 8ème arcs costaux.

Entre les deux existe un espace, triangulaire à sommet postéro-supérieur, la fente de MORGAGNI-LARREY, qui contient du tissu cellulo-adipeux, fait communiquer la sous-plèvre et le sous-péritoine, et livre passage à une branche abdominale de l'artère mammaire interne.

Ainsi donc, la fente de MORGAGNI, constitue classiquement une brèche triangulaire, non occluse, à travers les fibres-mêmes du diaphragme. Mais les auteurs modernes contestent cette description, s'appuient sur des dissections opératoires, nécropsiques et embryologiques, et regroupent en cinq rubriques les modifications et les précisions qu'ils proposent ; variabilité des faisceaux musculaires, importance des formations aponévrotiques, relation avec le transverse et le triangulaire du sternum, passage de l'artère, intérêt des formations graisseuses.

LA VARIABILITE des FAISCEAUX MUSCULAIRES, sur laquelle EYMERY avait bien attiré l'attention, explique de multiples descriptions, et classifications. Retenons que les faisceaux latéraux sont bien tels

qu'on les avait décrits, mais que les faisceaux médians peuvent manquer complètement (5 % pour EYMERY), n'être formés que de fibres aponévrotiques (6 % pour MINNE), être musculo-aponévrotiques, où 2 à 10 faisceaux musculaires sont réunis par un tissu aponévrotique, être enfin purement musculaires.

Quoi qu'il en soit, ces insertions sont toujours plus grêles que celles des faisceaux phréno-chondraux, elles ne sont en particulier jamais tendineuses, et la fente de MARFAN ne serait qu'un artifice de dissection.

Enfin des fibres accessoires ont été décrites, différemment selon les auteurs, mais ayant en commun leur continuité avec le transverse, leur situation dans l'angle externe du triangle inter-musculaire, et leur développement plus important et plus constant à gauche qu'à droite .

- pour THEILE, elles se fixeraient au péritoine;
- DENISART isole un faisceau, différent de celui de THEILE, qui s'insérerait sur le xiphoïde, en dehors du faisceau principal,
- GUERRIER et THEVENET, MINNE et VAN VOOREN appellent faisceau phréno-aponévrotique un ou plusieurs faisceaux musculaires, pratiquement constants chez l'adulte (92 p.100). tendus du centre phrénique à la jonction musculo-aponévrotique du transverse.

LA DESCRIPTION des FORMATIONS APONEVROTQUES est certainement l'élément le plus important apporté à la connaissance de cette région. GUERRIER et THEVENET semblent avoir été les premiers, mais leurs travaux ont été confirmés par de nombreux auteurs. RIVES et BAKER, EYMERY, MINNE ... Une des raisons sans doute pour lesquelles ces formations furent tardivement décrites, est qu'il faut pour les mettre en évidence, mener la dissection de bas en haut à partir de la paroi abdominale. Il existe donc, de part et d'autre du diaphragme, une lame aponévrotique, dont les deux feuillets supérieur et inférieur, se réunissent dans la région rétrosternale où ils comblent presque complètement, en

s'adossant, l'espace inter-musculaire limité par les faisceaux médian et latéral, et où ils se réfléchissent, ou se continuent, l'un dans l'autre pour constituer une arcade fibreuse transversale, légèrement concave en avant, tendue du bord latéral de la xiphoïde à la face postérieure du transverse, appelée arcade antérieure du diaphragme. Passant en pont d'une insertion à l'autre, elle n'est pas sans rappeler les arcades postérieures et intercostales, et comble l'amateur d'anatomie bien ordonnée.

Ainsi, l'orifice para-médian qui fait communiquer le médiastin antérieur et l'espace sous-péritonéal existe effectivement, mais il est en avant du diaphragme et non à travers ses fibres musculaires, ovalaire et allongé transversalement, comme les orifices herniaires que relatent les comptes-rendus opératoires.

LES MUSCLES transverse et triangulaire du Sternum constituent le plan profond de la paroi antérieure, et leurs insertions sont enchevêtrées, entre elles, et avec celles du diaphragme. C'est ainsi qu'on a pu décrire

- un grand muscle vertical digastrique formé du triangulaire et du transverse, appelé muscle sterno-abdominal,
- un muscle trigastrique formé des transverses et du diaphragme. RIVES et BAKER qui estiment inséparables leurs insertions au niveau des 7 - 8 - 9 ème arcs costaux, rapportent d'ailleurs que telle était en 1676 l'interprétation de Gaspard BARTHOLIN, fils de Thomas.

Tout se passe un peu comme si, de cette région rétro-costoxiphoïdienne, irradiaient des fibres vers le haut, le bas et l'arrière faisant de la xiphoïde un véritable noeud d'entrecroisement musculaire.

LA BRANCHE ABDOMINALE de l'ARTERE MAMMAIRE INTERNE ne transverse pas l'orifice, mais est située dans la paroi antérieure. Cette disposition qu'avaient rapportée COURTY et GODLEWSKY, est confirmée par de nombreux auteurs, DENISART, GUERRIER, et THEVENET, et plus récemment par MINNE et VANVOOREN.

Signalée depuis longtemps LA COULÉE CELLULO-GRAISSEUSE qui traverse cet orifice s'est vue disséquée, comme un élément noble. Reprenant les travaux classiques sur la pathogénie herniaire (NAU, QUENU), on l'a vue souvent pelotonnée, condensée, adhérant au péritoine sous-jacent, bref, faisant prévoir le lipome pré-herniaire qu'elle pourrait devenir. L'intérêt discursif n'en est pas mince, et nous y reviendrons.

Pour conclure et résumer nous ne pouvons mieux faire que citer EYMERY :

"La région diaphragmatique antérieure peut-être considérée comme formée par le tablier diaphragmatique et la paroi abdominale antérieure, sur laquelle il s'insère.

1° Le tablier diaphragmatique est constitué :

d'une part de faisceaux musculaires,

· xiphoïdiens, en nombre variable de 0 à 6,

· chondraux, à la face postérieure du 7ème cartilage costal ;

d'autre part, de deux lames aponévrotiques, supérieure et inférieure, qui se jettent sur une arcade fibreuse transversale.

2° La paroi abdominale antérieure est constituée de deux plans :

l'un superficiel, dont l'armature est sterno-xipho-chondrale, où s'agrippent les muscles droits et leur gaine, séparés par une large ligne blanche. L'ensemble est recouvert par les fibres basses du grand pectoral.

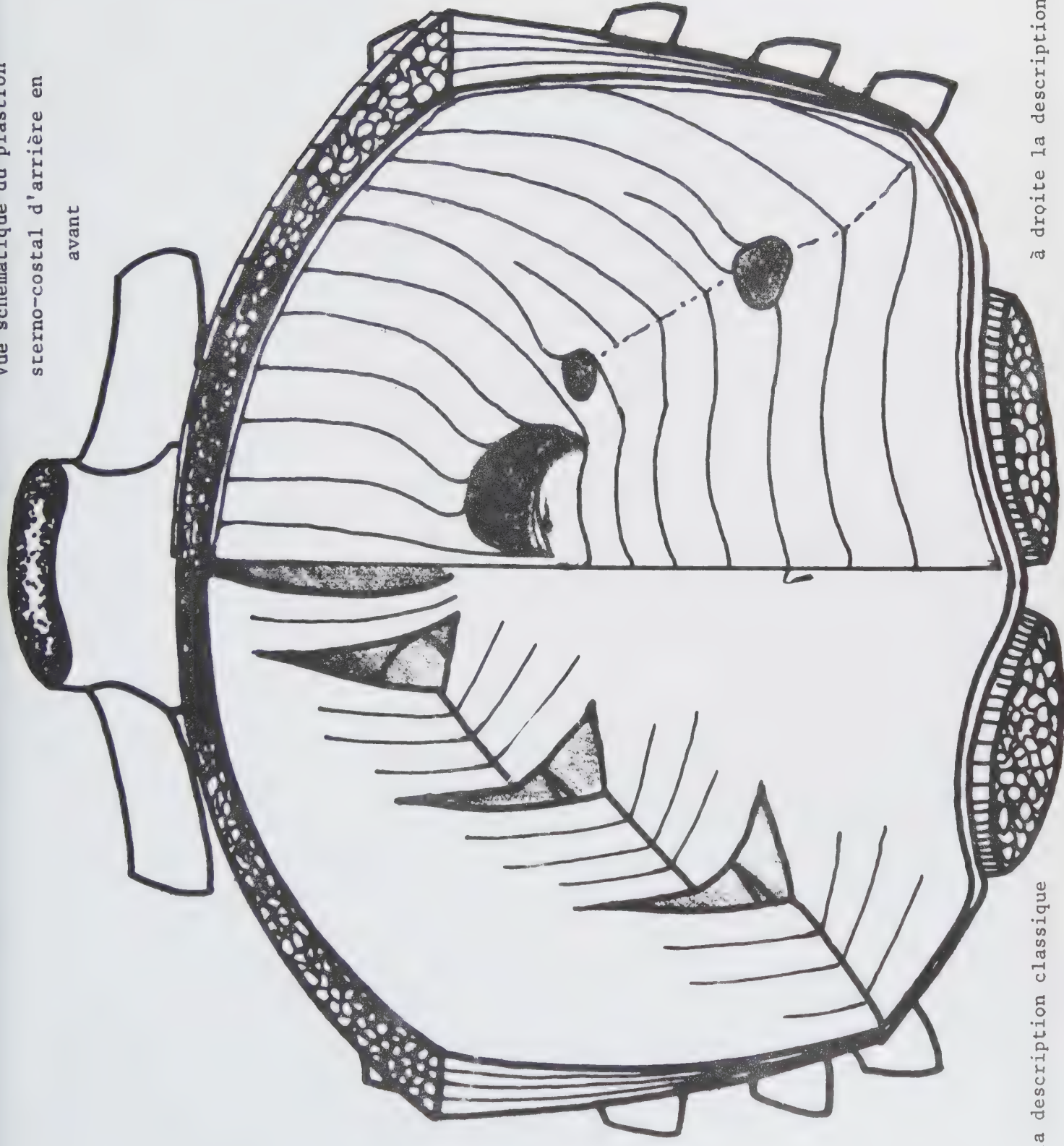
l'autre profond, est constitué par la partie basse du triangulaire du sternum, et la partie haute du transverse. Ces deux muscles sont dans un même plan, et ont pu être considérés comme un seul muscle sterno-abdominal.

- 3° Le diaphragme et la paroi abdominale se réunissent selon un angle aigu, ouvert en haut et en arrière, variable avec la morphologie thoracique et la respiration.
- 4° Une coulée transversale sépare normalement ces deux formations ; limitée par en avant la paroi, et en arrière l'arc antérieur du diaphragme entre la xiphoïde et le 7ème cartilage costal. Cette coulée, pré et non trans-diaphragmatique, ne contient pas l'artère mammaire interne, qui est plus en avant, mais elle est traversée par du tissu cellulaire, souvent pelotonné et adipeux, qui met en communication le tissu sous-péritonéal avec les espaces extra-pleuraux et les franges de la graisse péricardique".

La fente de MORGAGNI-LARAEY ne devrait donc plus être décrite avec les orifices du diaphragme, mais comme une solution de continuité entre ce muscle et la paroi abdominale antérieure.

Vue schématique du plastron
sterno-costal d'arrière en

avant



à gauche la description classique

à droite la description moderne

LA PAROI et l'ORIFICE HERNIAIRES

Ils sont décrits de façon très voisine par les différents auteurs. Le plus souvent l'orifice est unique et siège à droite 7 fois sur 10. Mais il peut être :

unique et à gauche 1/10
unique et médian 1/10
bilatéral 1/10
exceptionnellement triple (DOR) 1 cas.

Il est habituellement ovalaire, transversal, allongé en arrière du plastron sterno-costal, parfois arrondi mais jamais triangulaire. Sa plus grande dimension varie, de 4 à 8 cm, mais peut atteindre 10, voire 12 cm, en particulier quand il s'agit d'un orifice médian unique.

Il est limité par en avant la paroi sterno-costale et l'aponévrose du transverse et en arrière par le rebord du diaphragme. Le pourtour de l'orifice est épaissi en bourrelet, aussi bien en avant qu'en arrière facilitant sa fermeture opératoire, tandis que les "éléments musculaires sont difficiles à identifier, car étirés, déformés, tassés, refoulés par la pression herniaire" (EYMERY).

	Nombre de cas	Siège de l'orifice				
		D	G	Médian	Bilatéral	Triple
BOYD	10	9	1			
COMER	50	45	1		4	
DENISART	89	50	10	15	14	
DOR	98	70	10	9	8	1
HARRINGTON	24	17	2	3	2	
PERSONNELLE	6	4		1	1	
TOTAL	277	195	24	28	29	1
Pourcentage approché	100	70	10	10	10	

LE SAC

Dans l'immense majorité des cas il existe un sac péritonéal qui s'insinue à travers l'orifice, gagne le médiastin antéro-inférieur, pour devenir franchement thoracique quand il atteint un grand développement. A droite il refoule la plèvre costo-médiastinale antérieure, ne rencontre guère d'obstacle à son expansion qui peut être considérable, du volume de deux poings. Ainsi s'expliquent les troubles respiratoires qui tiennent à l'amputation de la capacité vitale, au refoulement et à la compression des axes aériens, et parfois à une réaction pleurale de voisinage que SOCQUOT a appelé "pleurésie herniaire", par analogie à la vaginalite des hernies inguino-scrotales. Tandis qu'à gauche, il passe plus difficilement la face antéro-gauche du péricarde, n'empiète que rarement sur l'origine des gros vaisseaux, mais ces rapports sont responsables des troubles cardiaques parfois observés.

ON RETROUVE PARFOIS un LIPOME PRE-HERNIAIRE, coiffant le dôme du sac, et y adhérent (LE BRIGAND). Cette condensation de la graisse sous-péritonéale peut d'ailleurs exister en l'absence même du sac herniaire, et devenir suffisamment importante pour être visible à la radio, et pour conduire à l'intervention (FONTAINE).

LE SAC ADHERE PLUS ou MOINS AUX ORGANES de VOISINAGE. S'il est souvent simple de le cliver du pourtour orificiel, certains opérateurs ont eu de grandes difficultés pour le dissocier de la plèvre, et surtout du péricarde où les rapports seraient serrés et hémorragiques. Ils proposent alors, comme nous le reverrons, d'abandonner le sac. D'autres chirurgiens relatent au contraire une dissection facile.

LE TISSU CONJONCTIVO-VASCULAIRE QUI SEPARÉ LA PLEVRE DU SAC EST TASSE, LAMINE, et A PU FAIRE EVOQUER au MICROSCOPE l'ASPECT du DIAPHRAGME PRIMITIF. Ceci pourrait expliquer, avec la possibilité d'un bon et d'un mauvais plan de clivage, l'inégalité des difficultés rencontrées, encore que l'ancienneté de la hernie puisse y suffire.

Rappelons que la partie antérieure du diaphragme dérive de la portion crâniale du septum transversum, qu'elle se réunit avec les ébauches postérieures et postéro latérales pour constituer vers la troisième semaine un diaphragme membraneux primitif. Celui-ci, haut situé, cervico-thoracique scinde la grande cavité coelomique en deux chambres thoracique et abdominale, et est investi à partir du deuxième mois, par des fibres musculaires, qui progressent d'arrière en avant, si bien que la partie antérieure sera la plus tardivement membrueuse.

L'arrêt du développement musculaire, à la période foetale, alors que les cavités séreuses sont déjà individualisées, est responsable d'une insuffisance du diaphragme antérieur. Modérée elle peut être muette, surtout à gauche où la masse cardiaque vient faire clapet.

Plus importante elle peut, soit laisser se distendre l'orifice réalisant une hernie inter-phrénopariétale, soit se distendre elle-même, et se voûter, comme une éventration, trans-phrénique (KEITH et KELLY).

La découverte de l'existence histologique d'un diaphragme membraneux inconstant a donc l'intérêt de confirmer les hypothèses embryologiques, et de réunir sous une même pathogénie les différentes manifestations de l'insuffisance musculaire du diaphragme antérieur.

Mais il est des cas, à vrai dire exceptionnels, où le sac fait défaut (DENISART 2 fois sur 66), et il semble que les choses se présentent sous deux aspects différents :

PREMIER ASPECT - Les viscères sont herniés dans le péricarde à travers un canal péritonéopéricardique persistant (obs. de NAGIB ROGER ACCAR, de SCHERIFF). Le développement s'est arrêté au plus tôt, réalisant ainsi une authentique hernie embryonnaire.

DEUXIEME ASPECT- Les viscères herniés dans le thorax ne sont pas enveloppés dans un sac, tout en restant en dehors de la plèvre et du péricarde. (Observation n° 2. VERGOZ-PLANE). Cette anomalie ne trouve pas d'explication satisfaisante, et l'on est réduit à évoquer une rupture du péritoine, progressive ou accidentelle. Mais dans notre observation on ne retrouve rien de tel, et il demeure certainement là, un point d'interrogation.

LE CONTENU DU SAC

Le sac, dont le volume varie du simple diverticule en doigt de gant à la large poche qui pourrait contenir plus d'un poing, peut loger divers organes abdominaux, mais avec prédilection les plus proches et les plus mobiles.

Plus de trois fois sur quatre, c'est le côlon qui est hernié. Il ne s'agit parfois que d'une bosselure, mais c'est le plus souvent une véritable anse colique, et après elle peut suivre :

- Le mésocolon, qui est parfois le siège de lésions de mésocolite plus ou moins rétractile, tendant à pérenniser la hernie.
- Le grand épiploon, de 15 à 30 % selon les séries.
- Le ligament gastro-colique, et avec lui plus tard, la grande courbure gastrique (5-15 %) expliquant ainsi le mécanisme du volvulus de l'estomac, sur lequel nous reviendrons.
- Le côlon droit quand il est mobile (3 p. 100 DOR).
- Le grêle en partie (YASARGIL)
- Voire l'anse intestinale primitive (2 cas de DOR, 1 de SALTZSTEIN, SALVIONI).

Dans 10-15 % des cas, l'épiploon seul est retrouvé en quantité variable.

Enfin le ligament suspenseur du foie peut être attiré dans le fond du sac facilitant une hernie partielle du foie, voire du lobe gauche (8-10 % Dr. DENISART-SALTZSTEIN) ce qui aurait même entraîné une fois une compression de Veine cave inférieure (ROSENBLUM).

Quels que soient les organes herniés, il est indispensable de rapporter qu'ils sont libres dans le sac, ne contractent habituellement pas d'adhérences, et se réduisent facilement par simple traction vers le bas. Cette relative mobilité explique que le sac peut être déshabité par intermittence (Obs.n° 7), les caprices de l'évolution clinique, et le soulagement parfois apporté par une posture adéquate.

LES MALFACONS ASSOCIEES

De nombreux auteurs ont apporté, en particulier chez l'enfant et avec une fréquence de 10-15 %, de multiples malformations contemporaines, mais il est souvent malaisé de savoir ce qui est association, conséquence, ou hasard.

Certaines sont loco-régionales :

- Dolichocolon partiel ou total (DENISART 16 %)
- Absence d'angle splénique.
- Caecum sous-hépatique, mais il revient souvent en position iliaque droite après la cure de la hernie.
- Méésentère commun (SALVIONI).
- Hypotrophie, voire absence du lobe gauche, mais on peut penser que son développement a pu être gêné par l'existence d'une hernie congénitale permanente.
- Hernie de la ligne blanche (thèse de BOUISSET)
- Thorax court et large (EYMERY) avec sternum propulsé vers l'avant (DERAUD), ce qui horizontalise le diaphragme ; atrophie xiphoïdienne (CAZEILIES) ...

D'autres sont des anomalies congénitales qui n'ont d'intérêt que de renforcer "l'ambiance malformative" : bec de lièvre, fibrochondromes branchiaux de la face, et surtout mongolisme (SALTZSTEIN : 4 sur 8 enfants de moins de 12 ans). Mais aussi atrésie vaginale et hypoplasie utérine (ARULLANI) ; canal artériel persistant, communication inter-auriculaire, diverticule oesophagien (RIVERA) ...

PATHOGENIE

Le sujet était âprement discuté, quand la pathologie générale tenait encore trop à une certaine philosophie des sciences, dont il est trop facile, avec le recul, de critiquer le matériau rare, les méthodes limitées, et parfois la hâte militante des conclusions. Actuellement, la quasi-unanimité est faite sur des arguments anatomiques et statistiques, et avec PUGLIONISI, DOR, DENISART ... On peut admettre qu'il est des cas où la nature congénitale de la hernie est très probable, et d'autres où elle ne l'est pas.

LA HERNIE EST MANIFESTEMENT CONGENITALE quand elle est découverte peu après la naissance, associée ou non à des malformations diverses. On distingue alors des hernies dites embryonnaires, où le vice de l'organogénèse qui se situe avant le deuxième mois, laisse persister un canal péritonéo-péricardique, et les hernies dites foetales les plus fréquentes, où la distorsion plus tardive consiste en une insuffisance de muscularisation de la portion antérieure du diaphragme membraneux. Ces dernières sont en principe toujours enveloppées d'un sac, mais il peut manquer, comme dans notre deuxième observation, sans qu'il y ait pour autant de canal péritonéo-péricardique. C'est peut être une transition entre ce qu'il est convenu d'appeler embryonnaire et foetal.

A l'opposé, IL EST DES HERNIES QUI RESSEMBLENT ETRANGEMENT AUX AUTRES HERNIES ACQUISES, et qui apparaissent dans la deuxième moitié de la vie, quand se conjuguent le vieillissement tissulaire, la surcharge graisseuse, l'hyperpression abdominale, et l'aspiration thoracique. Les faits ne manquent pas pour étayer cette impression :

- Le deuxième pic de fréquence pendant les sixième et septième décades, rassemblant ainsi la moitié des cas.

- Le recrutement chez des malades volontiers courts, larges, plutôt obèses.
- L'absence de malformations associées (80-90 %)
- L'aspect de l'orifice qui est ovalaire, rappelant un orifice normal dilaté selon tous ses axes.
- L'existence de toutes les transitions entre les formes minimales, et importantes.
- La présence enfin d'un lipome, que l'on imagine très bien progresser comme le ferait un tampon monté, et attirer dans son sillon le sac qui l'avait poussé et roulé.

La conviction n'est pas loin de l'emporter, si l'on ne discute pas chaque argument, pied à pied :

- Le vieillissement tissulaire peut n'être qu'une circonstance favorisante puisqu'il est des cas découverts en pleine force de l'âge ; puisque de nombreuses personnes atteignent et dépassent l'âge critique, sans pour autant présenter cette variété très rare de hernie ; puisque la découverte tardive ne signifie pas que la lésion n'existait pas auparavant. Ainsi sont relativement fréquentes les découvertes fortuites de l'examen radiologique, ou de la nécropsie.
- Si les malades sont volontiers courts et larges, (Obs. 1, 5, 7) comme le rapportent de nombreux auteurs, ce n'est d'abord pas rare, ce n'est ensuite qu'une impression. A cet égard, les travaux complets manquent, où l'on aurait rapporté le poids, la taille, la longueur de la xiphoïde, l'inclinaison du sternum, l'angle phrénosternal en inspiration et expiration forcées.
- Comment être sûr de l'absence de malformations associées, les recherches ont-elles été suffisamment approfondies, pour découvrir des anomalies cachées, par exemple, rachidiennes, urinaires ... ou n'a-t-on fait que constater l'évidence ?

- Dans les authentiques hernies congénitales l'orifice est également ovalaire, et il est également de taille variable.
- Quant au lipome, enfin, il ne manque pas forcément dans les hernies congénitales, celles de l'aine par exemple, quand persiste le canal péritonéo-vaginal, et l'on imagine, aussi facilement, le sac préexister, laminer, et irriter la graisse sous péritonéale, pour finir par la condenser.

Ainsi voit-on que ce qui milite en faveur de l'origine simplement acquise ou graduelle demeure contingent, et n'explique pas ce caractère commun des hernies de l'enfant et de l'adulte, la constance du siège et de la forme globale de l'orifice. Par contre, si l'on introduit la notion d'une déficience de la muscularisation du diaphragme antérieur, au cours de l'organogénèse, si l'on admet la possibilité qu'elle puisse être tantôt complète, tantôt partielle, avec toutes les transitions insensibles qui sont le fait de l'ordre biologique, si l'on se rappelle que le temps affaiblit encore davantage les résistances moindres, une théorie uniciste peut être avancée.

Un arrêt du développement du diaphragme antérieur, survenant avant le deuxième mois, est responsable d'une aplasie complète, qui laisse communiquer librement péritoine et péricarde, à travers un canal qui ne s'obture pas. C'est la véritable hernie embryonnaire.

Un arrêt du développement du diaphragme antérieur, qui survient après le deuxième mois, est responsable d'une hypoplasie ou d'une dysplasie, c'est-à-dire qu'entre les séreuses thoracique et abdominale existe un tissu myoïde plus ou moins incomplet, plus ou moins incertain. Les manifestations cliniques en seront donc probablement plus précoces quand le défaut est important, plus tardives s'il est modéré.

Enfin il n'est pas illogique d'envisager qu'un traumatisme thoracoabdominal, appuyé et important, puisse révéler une insuffisance latente du diaphragme antérieur. Cette notion qui n'est pas reconnue par la plupart des auteurs, trouve néanmoins un répondant dans l'observation

rapportée par LALLEMAND et les trois autres de SANTY et MARGOTTON, où l'on note dans les antécédents, des traumatismes portant sur cette région : chute du quatrième étage, et deux contusions thoracoépigastriques au cours d'accident de voiture.

ETUDE CLINIQUE

La hernie diaphragmatique antérieure peut être assimilée à un recessus anormal de l'abdomen dans la poitrine, et des manifestations qui en découlent, les unes relèvent de la migration dans la hernie des organes abdominaux, les autres des réactions des viscères thoraciques à son contact. Mais si l'on rend compte ainsi de chaque symptôme de chaque signe, il importe de les combiner dans l'espace et dans le temps pour en traduire les multiples expressions et les aléas évolutifs.

PLAN DE LA DESCRIPTION CLINIQUE

A. Analyse de la maladie, en dehors de l'étranglement

- 1 - Symptomes et signes dus à la hernie des viscères abdominaux
 - Hernie du colon
 - Hernie de l'épiploon
 - Hernie de l'estomac
 - Divers
- 2 - Symptomes et signes dus à la mauvaise complaisance thoracique
 - Manifestations respiratoires
 - Manifestations cardiaques

B. Analyse de l'étranglement

L'engouement herniaire du colon transverse

Le volvulus gastrique associé, chronique et aigu

C. Histoire naturelle

Constitution de la Hernie

Hernie intermittente du colon

La hernie prise au piège : engouement du colon et volvulus de l'estomac.

D. Discussion diagnostique

Image de l'angle cardio-phrénique

Symptomes digestifs intermittents

Engouement colique

Volvulus gastrique

ANALYSE DE LA MALADIE, en DEHORS de l'ETRANGLEMENT.

SYMPTOMES et SIGNES DUS A LA HERNIE DES VISCERES ABDOMINAUX.

Nous avons vu que la hernie du colon qui est la plus fréquente (3/4 des cas), intéresse d'abord le transverse, puis si le sac est volumineux et le colon non accolé, l'angle droit, voire le caeco-ascendant. Le transit se fait alors à travers une anse en boucle, plus ou moins contournée, plus ou moins enserrée à son pied, plus ou moins entravée par des adhérences dans le sac, ou par une sclérose inflammatoire du méso. Il en résulte d'abord des douleurs qui peuvent revêtir l'aspect de véritables "coliques thoraciques", où le malade ressent, derrière le sternum, parfois dans la base du thorax, quelque chose se tordre, se contracter, et où il perçoit, parfois entend, des gaz se déplacer et comme rouler (DENISART) . Il en résulte ensuite une constipation (Obs. n° 2) qui est fréquemment notée (44 %), qui évolue souvent par crises se terminant par une débâcle diarrhéique, et entrecoupée de périodes plus ou moins longues où le transit est pratiquement normal. Au pire celui-ci ne reprend pas, les douleurs s'aggravent, et c'est une occlusion ; nous y reviendrons avec l'étude des manifestations aiguës. Exceptionnellement un méloena peut-être observé qui témoigne de la souffrance du colon hernié.

En examinant l'abdomen on peut noter une disparition de la matité hépatique, ou du moins, la partie gauche de cette aire mate peut être barrée par une zone tympanique ; parfois la vacuité de la fosse iliaque droite, bien difficile à mettre en évidence ; enfin la compression de l'abdomen, surtout si on la fait comme le propose ROWSING pour les appendicites chroniques, en tentant de refouler les gaz à contre-courant, depuis le sigmoïde jusqu'au transverse, peut reproduire la douleur, en même temps qu'on perçoit simplement ou au stéthoscope, des gargouillis. Ce signe, décrit par CAPELLINI et FORLANI, serait pathognomonique, mais il est malheureusement inconstant. Enfin

sonorité tympanique, et borborygmes peuvent être retrouvés à l'examen du thorax, dans la partie inférieure d'un champ pulmonaire, ou devant le coeur.

La radiographie sans préparation, utilisée pour la première fois par REICH en 1922, intéresse les coupoles diaphragmatiques, le thorax et la partie haute de l'abdomen, de face et de profil. On voit alors une zone de tonalité anormale, opaque, ou gazeuse, parfois hétérogène en nid d'abeille (CLEMENTE 43,7 %), dont la limite supérieure est convexe dans l'ensemble, linéaire ou bosselée.

Elle siège de face, dans l'angle cardio-phrénique droit, le plus souvent, s'étalant plus ou moins sur la coupole, pouvant empiéter sur le coeur, et remonter plus ou moins haut dans l'hémithorax - quand elle siège à gauche, elle est souvent difficile à distinguer de l'ombre cardiaque, et peut en imposer pour une cardiomégalie (DAVID , C. HILLMAN). Le cliché de profil est très important, car il permet de la situer directement en arrière de la paroi thoracique antérieure. Enfin cette image est souvent variable au cours d'un même examen radioscopique, avec les positions du malade (elle peut être mobile en procubitus : WILLIOT) avec la compression, et d'un examen à l'autre (Obs. n° 7).

Le lavement baryté fait évidemment le diagnostic, mais il ne faut pas omettre de pratiquer là aussi, un cliché de profil. Toutefois il peut arriver que la hernie soit intermittente, et que cet examen soit négatif (Obs. n° 7).

La hernie de l'épiploon (15-30 %) n'a le plus souvent aucune traduction clinique en elle-même, tout au plus quelques vagues douleurs, quelques tiraillements épigastriques trop banals pour être retenus.

Ce n'est que lorsqu'il existe une épiplocèle étranglée qu'elles deviennent aiguës et violentes, aussi habituellement la découvre-t-on par hasard, à ventre ouvert, ou sur une radiographie pulmonaire : c'est une image opaque, homogène arrondie, de cinq à dix centimètres de diamètre qui siège aussi dans l'angle cardio-phrénique, en arrière du sternum. Le lavement baryté montre que le colon est en situation normale, mais parfois on peut noter que sa portion transverse est attirée vers le haut, qu'elle se coude, qu'elle forme comme un accent circonflexe, comme un A (le "A-form" de HADJIV et SIDHVA, repris par KRIZAN).

Les méthodes radiologiques utilisant les contrastes gazeux prennent ici tout leur intérêt. Le pneumopéritoine affirme le diagnostic, quand il n'y a pas d'adhérences, par un croissant gazeux dessinant les contours de l'épiplocèle et de la face interne du sac. Mais on doit être averti d'un risque, peut être exceptionnel et théorique, de pneumo-péricarde, si persiste le canal péritonéo-péricardique. Aussi certains auteurs ont-ils proposé d'injecter de l'air dans l'espace sous péritonéal : pneumo-exo-péritoine de BALMES, qui l'introduit au-dessus du pubis, ou pneumo-pré-péritoine de TAGLIACCOZZO qui injecte 150 ml sur la ligne médiane, sous la xiphoïde. Quoiqu'il en soit, l'air progresse et pénètre dans les orifices antérieurs, rétro-sternaux, et cerne le trajet herniaire et le sac. Il peut ainsi mettre en évidence un lipome pré-herniaire, et préciser les rapports du sac avec les organes du voisinage. Cette méthode qui demande incidences multiples, et coupes tomographiques, semble d'un intérêt diagnostique certain. Elle permet de ne faire qu'une coeliotomie quand on aurait été enclin à ouvrir le thorax. Le pneumo-médiastin a pu être proposé par ARULLANI pour faire, devant une image dense, le diagnostic de lipome pré-herniaire : le décollement de la plèvre permettrait de cerner la masse, et de voir son pédicule inséré vers le bas. Quant au pneumothorax, il n'a d'intérêt qu'iconographique.

La hernie de l'estomac (15-18 %) représente déjà un élément de gravité. Attirée vers, puis dans le sac herniaire, par le ligament gastro-colique, d'autant plus facilement que celui-ci est rétracté et le duodénum mobile, la grande courbure se plicature selon un axe longitudinal, comme au cours du volvulus organo-axial.

Chronique, ce volvulus peut n'entraîner qu'une simple dyspepsie, où hoquets et éructations sont fréquents, mais plus souvent il est responsable de douleurs épigastriques, survenant par crises de quelques jours ou de quelques semaines, à la fin, ou peu de temps après les repas (Obs. 2 et 3). C'est une impression de pesanteur, de plénitude gastriques parfois très pénible, qui peut obliger le malade à s'allonger. Cependant, se coucher sur le dos est encore plus pénible, et chacun saura plus ou moins consciemment qu'il existe une bonne position : demi-assis, ou en chien de fusil, vers la droite ou vers la gauche. Malgré tout, la nausée est proche, le vomissement peut survenir, qui calme alors la douleur. Nous reverrons que ce volvulus chronique, incomplet, parfois intermittent, peut prendre à tout moment une allure aiguë et dramatique (Obs. n° 1).

Deux signes permettraient d'évoquer le diagnostic s'ils n'étaient d'une séméiologie trop rare, la douleur à l'ingestion massive de liquide et le clapotis intra-thoracique.

Heureusement, la radiologie est d'un grand secours. D'abord, au cours de l'examen sans préparation de l'abdomen, on peut noter l'existence de deux poches à air, l'une en position normale, l'autre au-dessous, ou plus souvent au-dessus de la coupole droite. Ensuite et surtout, le diagnostic est évident lors du repas baryté, comme le montre, mieux que toute description, le cliché ci-joint. Il faut y noter que le duodénum est injecté malgré la torsion de l'estomac, et que le lavement baryté, fait quelques jours avant, laisse des traces opaques non seulement en amont de la hernie, mais dans le sac, alors que le colon est déjà évacué en aval.



La hernie du foie gauche est très rare, et semble bien tolérée. Tout au plus doit-elle donner une image opaque de l'angle cardio-phrénique droit, difficile à interpréter.

La hernie du grêle, qu'elle soit partielle (YSARGIL) ou presque complète lors d'un mésentère commun (DOR), est plus rare encore et ne semble pas avoir de symptomatologie propre au milieu de hernies complexes.

SYMPTOMES ET SIGNES DUS A LA MAUVAISE COMPLAISANCE THORACIQUE

Tendant à augmenter le volume, la hernie progresse insidieusement dans le médiastin antérieur, et pour s'y faire admettre, elle refoule la plèvre et le péricarde, elle comprime le poumon et le cœur.

Manifestations respiratoires : Il s'agit le plus souvent de douleurs siégeant à la partie basse et antérieure de la poitrine, irradiant parfois vers l'épaule et le dos, remarquables parce qu'elles sont déclenchées par les repas, la posture, et parfois soulagées par les vomissements. Simple impression douloureuse de torsion de contraction, elles peuvent devenir évocatrices lorsque le malade ressent et parfois entend comme un roulement de gaz dans le thorax. De même souvent après les repas, peuvent survenir des accès de toux irritative, une gêne inspiratoire qui peut aggraver une insuffisance pulmonaire préexistante (Obs n° 6). Beaucoup plus rarement on peut observer une expectoration purulente (DOR); voire sanglante. De Montpellier on a rapporté le cas privilégié, d'un malade qui avait des hémoptysies et qui fut opéré par voie thoracique. On a pu voir ainsi la partie antéro-inférieure du lobe moyen, qui était densifiée, rougeâtre, et qui adhérait à un lipome pré-herniaire. C'était là, vraisemblablement l'origine de ce symptôme

peu courant. L'examen de la base du thorax peut découvrir une zone antéro-latérale, sonore à la percussion, où siègent des bruits variables, bulleux, ou hydro-sériques.

Les manifestations cardiaques paraissent plus rares.

Cependant EYMERY signale des palpitations ; BOUISSET rapporte le cas d'un malade qui se plaignait de lipothymies en position genu-pectorale, et de douleurs anginoïdes à irradiations brachiales gauches, qui ont disparu après l'intervention. GRECCHI insiste sur le fait que ces douleurs anginoïdes sont rebelles à la trinitrine. CLEMENTE estime que chez 6 % des malades à symptomatologie thoracique douloureuse, le tracé électrique est pathologique, et révèle une onde P pulmonaire ou un bloc de branche. RONCHETTI et BETTOLO ont opéré un nourrisson qui avait un bloc de branche droit ; celui-ci a disparu après l'intervention. Nous-mêmes, dans notre première observation, avons noté une amélioration de la symptomatologie et du tracé électrique. Ainsi voit-on, que comme au cours des autres hernies diaphragmatiques, l'existence de tels troubles cardiaques pousserait encore au traitement sanglant.

ANALYSE DE L'ETRANGLEMENT

L'usage a consacré le terme d'étranglement, pour nommer les accidents aigus des hernies diaphragmatiques antérieures, mais d'une part, ceux-ci ne répondent pas à la définition, et d'autre part ils revêtent deux aspects différents selon que l'estomac est ou n'est pas volvulé. Aussi chercherons-nous à décrire deux tableaux qui ne se ressemblent ni par la symptomatologie, ni par la gravité.

L'ENGOUEMENT HERNIAIRE DU COLON TRANSVERSE.

A l'occasion d'un ralentissement du transit, d'une fermentation exagérée, d'un spasme, le colon se dilate, et comme la belette de la fable, il lui devient impossible de sortir du grenier herniaire qui l'emprisonne. Les douleurs surviennent, les liquides affluent en amont, dilatent l'abdomen, tandis que le segment d'aval peut s'évacuer encore un peu, que les vomissements apparaîtront plus tard. Aspect banal de l'occlusion du gros intestin, s'il n'existait pas une petite note thoracique, douloureuse, et une dyspnée. Souvent, en particulier quand le tableau ne paraît pas tout-à-fait complet, quand il ne semble pas trop grave, tout rentre dans l'ordre, spontanément ou à la suite d'un traitement symptomatique. Mais d'autres fois, rien ne s'arrange et on est conduit à opérer : la réduction du colon se fait facilement, par simple traction, car il n'y a pas de collet à sectionner, et les lésions de la paroi ou du méso ne justifient qu'exceptionnellement une résection partielle.

LE VOLVULUS GASTRIQUE ASSOCIE.

Mais lorsque long de colon a pénétré dans le sac

lorsque le ligament gastro-colique est court, et surtout si le duodénum est mobile, la grande courbure est attirée vers le haut et, rabattue, elle croise la petite courbure : l'estomac se trouve plicaturé selon son grand axe en arrière du colon. Selon que la grande courbure monte jusque dans le sac ou non, le volvulus est partiellement intra-herniaire, ou extra-sacculaire (Obs. 5).

Quoiqu'il en soit, ce qui domine est l'intolérance gastrique absolue, et le malade rejette tout aliment absorbé, liquide ou solide. Des bruits de clapotis sont perçus très nettement à la sucussion, dans l'épigastre et parfois à la base du thorax. Au-dessus de l'ombilic, le ventre est distendu, sonore, il donne la sensation de rénitence élastique, il est immobile, sans être animé d'ondulations péristaltiques. La radiographie montre deux niveaux liquides, l'un sous la coupole gauche, l'autre au-dessus de la coupole droite.

Si le volvulus est peu serré, il peut laisser passer une sonde d'aspiration, qui permet souvent de soulager le malade, de réduire la torsion, et parfois même de faire redescendre la grande courbure. Au mieux, cela améliore, voire réduit l'engouement colique, sans pour autant prévenir la récurrence (Obs. n° 1).

Sinon l'intolérance gastrique devient plus rapidement absolue, et aux troubles métaboliques de l'occlusion du colon s'associent ceux du rejet du liquide gastrique : perte d'eau, d'acide, de sels, de calcium, qui entraîne déshydratation et oligoanurie, troubles de la conscience et du tonus, troubles cardiaques, comme dans notre troisième observation. Evoluant souvent depuis plusieurs jours, sous-estimés par les dosages sériques, ces désordres sont responsables de la fâcheuse réputation de cet étranglement particulier, et de l'importante mortalité qui y est attachée. En effet les lésions de la paroi de l'estomac sont habituellement modérées, bien tolérées, et le plus souvent réversibles. Il a pu cependant arriver que l'estomac se gangrène et se perforé. C'est tout à fait exceptionnel, et nous n'avons

trouvé que deux publications en relatant , celles de GHARPURE et de MAC COLLUM. Il semble d'ailleurs que ces lésions soient plus le fait du volvulus que de l'étranglement. Ainsi sur vingt observations relevées, (CLANEL, DENISART, FREBET, GHARPURE, GIUSEPPI, KAYAMBO, LALLEMANT, LATARJET, MAC COLLIM, MANNIX, PERROTIN, SALTZSTEIN ; les nôtres comprises) avons-nous noté six décès : trois sans étiologie précisée, deux par collapsus irréversible post-opératoire, un après gangrène de l'estomac.

HISTOIRE NATURELLE DE LA MALADIE

On peut imaginer une évolution régulière et complète de la maladie en trois périodes qui se succèdent, en sachant toutefois que cette séquence n'a rien d'inéluctable.

Dans un premier temps, se constitue la hernie. On a vu qu'elle pouvait préexister à la naissance, ou n'être annoncée que par une simple hypoplasie du diaphragme antérieur. Ce qui n'était qu'une simple déficience peut se laisser vaincre et pénétrer, amoindrie par l'âge, ou forcée par un traumatisme, aspirée par la dépression thoracique ou laminée par lipome sous la pression abdominale. Ici il suffira de quelques années, ailleurs il y faudra toute une vie.

Secondairement, la hernie constituée, il s'installe une sorte d'équilibre entre les organes abdominaux, le sac, et les organes thoraciques, grâce à l'intermittence de la hernie du colon. Lorsque celui-ci demeure en situation habituelle, ou lorsque seul l'épiploon est hernié, c'est la période où l'on peut découvrir une image anormale, asymptomatique de l'angle cardio-phrénique. Lorsque le colon pénètre dans la hernie, il va continuer à vivre dans le médiastin antérieur sa vie intestinale, toute animée de spasmes, de dilatations, de péristaltisme. Il fera alors ressentir au malade ses coliques thoraciques, il raccourcira son souffle, et s'il demeure longtemps, il pourra appuyer sur le cœur, le faire souffrir ; il pourra enfin irriter le poumon, expliquant des crachats muco-purulents voire sanglants. C'est le stade où un examen bien fait, au bon moment, permettrait de noter la disparition de matité hépatique et le signe de CAPELLANI. C'est le stade où un simple lavement baryté donne la solution de toute cette symptomatologie thoraco-abdominale qui peut être trompeuse. La hernie peut aussi évoluer des années durant, avec des hauts et des bas, sans pour autant se compliquer.

Mais quelquefois, troisième stade, le colon est pris au piège de sa dilatation : c'est l'engouement et son allure d'occlusion

basse plus complète : tout peut rentrer dans l'ordre, ou au contraire la hernie devenir irréductible, et se fixer. Se fixer seule, ou se fixer en attirant la grande courbure, puis en volvulant l'estomac, dans le sac herniaire, ou en arrière de lui. Un volvulus peu serré et incomplet peut évoluer pendant une longue période où les vomissements qui se répètent affaiblissent le malade, comme le ferait une sténose du pylore. Un volvulus serré et complet réalise au contraire un tableau aigu et grave d'occlusion haute, avec dyspnée, distension épigastrique et troubles métaboliques. Dans ces deux cas, l'examen radiologique de l'abdomen est du plus grand intérêt avec ses deux niveaux liquides, à gauche sous le diaphragme, à droite au-dessus. Un degré de plus et surviennent les lésions dues à l'ischémie de l'estomac, qui se sphacèle, qui se perfore, c'est la péritonite.

DISCUSSION DIAGNOSTIQUE

Comme nous venons de le voir, le diagnostic ne manque pas d'éléments, mais il est rendu difficile par la rareté de l'affection et, en pratique, il se pose dans quatre circonstances.

DIAGNOSTIC d'une IMAGE ANORMALE, asymétrique de l'angle cardio-phrénique, étant bien établi son siège dans le médiastin antéro-inférieur (profil) et le plus souvent à droite. L'aspect en nid d'abeilles est pathognomonique, aussi le problème plus difficile à résoudre est-il celui de l'opacité petite et dense que réalise le plus souvent, la hernie de l'épiploon, ou parfois d'un segment colique dépourvu de gaz, voire du lobe gauche du foie.

On pourra évoquer toutes les tumeurs du médiastin antéro-inférieur, (kyste pleuro-péricardique, lipome, dysembryome, thymome), les voussures diaphragmatiques localisées (tumeurs bénignes et malignes du diaphragme), les tuméfactions sous-phréniques, (kystes, cancer, abcès), et les déformations partielles du muscle, dues à des troubles congénitaux ou acquis du tonus. Ces dernières donnent cependant une image en brioche qui s'exagère à l'inspiration. Notons également que les troubles congénitaux du tonus du diaphragme antérieur, réalisent la transition entre le normal et le pathologique.

Dans ces cas, deux examens qui utilisent l'air comme contraste peuvent être proposés = le pneumo-péritoine et le pneumo-exo-péritoine, ou pneumo-pré-péritoine. Il semble que ce dernier pourrait être préféré, car il n'a pas le risque de créer un pneumopéricarde, s'il existe une communication entre les séries abdominale et cardiaque, mais les images obtenues seraient plus difficiles à interpréter.

DIAGNOSTIC de SYMPTOMES DIGESTIFS INTERMITTENTS. Ici, la clinique est pauvre, et les observations en témoignent qui, nombreuses, rapportent une évolution au long cours. Il faut néanmoins retenir l'apparition périodique de cette douleur thoraco-abdominale particulière, la colique thoracique, et d'une constipation par crises. En dehors des accès, l'un et l'autre disparaissent complètement. On peut ainsi évoquer presque toute la pathologie digestive atypique, car la disparition de la matité hépatique et le signe de CAPELLANI ne sont ni constants, ni faciles à mettre en évidence. Les trouverait-on avec certitude, qu'il faudrait également envisager l'interposition hépatodiaphragmatique du colon, Syndrome de CHILAUDITI et les autres possibilités de migration du colon dans la poitrine, hernies congénitales de BOCHDALEK, volumineuses hernies axiales para-gastriques, hernies traumatiques et éventration du diaphragme.

Il devient alors nécessaire de s'aider de la radiologie pour faire l'inventaire des organes en ectopie, et pour préciser la nature et le siège de l'insuffisance du diaphragme. Deux techniques paraissent indispensables, pratiquées de face et de profil : le lavement baryté et l'utilisation de contraste gazeux. Seule, la hernie diaphragmatique antérieure est rétro-sternale, et plus de 9 fois sur 10, elle est enveloppée d'un sac péritonéal.

DIAGNOSTIC de l'ENGOUEMENT COLIQUE. C'est en fait celui d'une occlusion du transverse, où l'attention serait attirée par une note dyspnéique, où l'examen trouverait une matité paracardiaque. Mais l'existence dans les antécédents de constipation douloureuse, le caractère volontiers incomplet de l'occlusion et la notion de fréquence font penser davantage à une tumeur. Là encore, on ne saurait se priver d'un examen radiologique sans préparation qui, à condition de remonter suffisamment au-dessus des coupes, pourra signer l'étiologie : opacité paracardiaque, bosselée, mate ou hydro-aérique.

DIAGNOSTIC d'UN VOLVULUS ASSOCIE de l'ESTOMAC. Dans sa forme chronique, plus ou moins intermittente, où s'associent douleurs et vomissements post-prandiaux, où l'examen révèle un clapotis et une distension épigastriques, il se pose essentiellement le diagnostic d'une sténose gastro-pyloro-duodénale (cf en particulier obs. n° 1 et 2). Le repas baryté, par quoi commencent alors les explorations radiologiques, fera le preuve du volvulus organo-axial de l'estomac, enroulé en hélice, bien différent d'une cascade, et remarquable par le fait que la deuxième poche peut siéger au-dessus de la coupole droite. Si elle n'y est pas, il ne faut pas en rester avec le diagnostic d'état volvulaire de l'estomac, mais faire pratiquer un lavement opaque.

Le volvulus aigu, serré, complet, pose un problème d'urgence : intolérance gastrique absolue, douleur, distension sus-ombilicale, dégradation rapide de l'état général, énorme image gazeuse ou hydro-aérique sous-diaphragmatique feraient évoquer une dilatation aiguë de l'estomac ou un volvulus du colon. Mais, là encore, c'est l'image sus-phrénique droite qui fait le diagnostic.

TRAITEMENT

Défait constitué de l'anatomie normale, il n'est pas de drogues pour le corriger, et le seul traitement que l'on peut opposer est sanglant.

LES METHODES

Elles varient d'un auteur l'autre pour aborder la lésion, traiter le sac, fermer l'orifice, aussi plutôt que dresser un inventaire, préférons-nous décrire une tactique courante, simple, efficace.

INTERVENTION-TYPE.

L'opération est conduite sous anesthésie générale, curarisation, aspiration gastrique, et intubation trachéale, car l'éventualité d'une blessure de la plèvre n'est pas exclue. Par une coeliotomie xipho-ombilicale, suivant en cela la majorité (DOR, EYMERY, SANTY, PERROTIN, et MOREAU ...), on est d'emblée sur les lieux, dont on peut faire l'exploration. Il s'agit non seulement de repérer l'orifice et les organes herniés, mais aussi de rechercher une malformation perceptible qui serait associée.

Puis "on tire modérément, on extrait facilement" les organes herniés, ou c'est du moins ce qui se passe le plus souvent. Quelquefois cette extraction est bridée par quelques adhérences intra-sacculaires, qu'il faut sectionner pas à pas, ou même simplement empêchée par la dépression qu'elle crée dans le sac, copie inattendue des hémisphères de Magdebourg. Là aussi, les manoeuvres de force pure sont disproportionnées, et il suffit, pour réduire, de faire pénétrer dans le sac un petit drain de REDON-JOST pour équilibrer les pressions, tandis que l'anesthésiste donne au poumon son expansion maximum.

L'état des viscères herniés va dicter la conduite à tenir en visant deux objectifs, la viabilité immédiate et, la prévention d'un état volvulaire séquellaire. En dehors des épisodes aigus, l'allure des viscères est normale, ou du moins elle le redevient très rapidement. Tout au plus peut-on resséquer tout ou partie de l'épiploon, si son aspect congestif et éraillé peut faire craindre la survenue de brides ultérieures.

Mais lorsque la hernie a été prise au piège, que l'on a opéré en urgence, les lésions peuvent être plus importantes. Celles du colon sont en règle réversibles si l'on sait en infiltrer les mésos, en emmitoufler la paroi dans des linges humides et tièdes, et surtout attendre, pendant de véritables minutes d'horloge. Au pire serait-on conduit à pratiquer une colectomie segmentaire transverse. Les lésions de l'estomac, par contre, peuvent être, comme celles du volvulus aigu banal, graves et irréversibles (environ une fois sur dix). Répugnant à l'extériorisation de l'estomac, on a le choix entre le simple colmatage d'une perforation localisée, et la gastrectomie deux tiers qui serait la solution de sécurité si elle ne pouvait paraître, dans certains cas, trop lourde à supporter.

N'ayant conservé que des organes bien vivants, on peut soulever le problème de la fixation préventive d'un colon mobile, ou d'un estomac qui pourrait garder le pli du volvulus chronique. Il semble que nombre d'auteurs aient, soit considéré que c'était là un sujet bien théorique, soit accordé peu de crédit aux divers artifices de fixation, en s'abstenant. L'avenir en tout cas paraît leur avoir donné raison, car nous n'avons pas retrouvé d'observation de troubles résiduels qu'on pourrait leur imputer.

Chaque fois qu'il est possible, le sac doit être disséqué et resséqué, avec le lipome s'il existe. C'est souvent plus facile à droite qu'à gauche, où il adhère plus intimement au péricarde. Mais quand la dissection prudente, menée du bout des ciseaux ou au tampon monté se révèle hémorragique, et risquée au contact de la plèvre, mieux vaut l'abandonner et laisser le sac en place. On peut alors soit le cloisonner par une série de bourses d'enfouissement, soit le fermer simplement, ou après avivement (HARRINGTON), en sachant qu'il peut se constituer secondairement un épanchement enclos (Obs. n° 1). Celui-ci n'a pas d'inconvénient majeur, car il disparaît à la longue, spontanément ou après ponction, mais il peut rendre moins confortables les suites immédiates. C'est pourquoi il semble préférable de fermer le sac laissé en place sur un drainage aspiratif (DOR).

La fermeture de l'orifice a été pour de nombreux auteurs, comme dans notre courte série, des plus simples. Avec une aiguille courbe triangulaire, sertie ou montée de fort nylon, on rapproche par plusieurs points en X ou en U, le bord postérieur avivé du bord antérieur. Il est rare de trouver à la face postérieure des côtes et du sternum une languette où s'appuyer, aussi est-on, le plus souvent, obligé de charger la gaine du droit, ce qui est mieux toléré que de passer les points à travers le cartilage, et plus physiologique que de mobiliser la paroi antérieure en sectionnant en deux points le rebord costal (SWEET). La paroi est fermée comme d'habitude.

VARIANTES

La cure de la hernie par thoracotomie conserve quelques partisans, (HARRINGTON, ARULLANI, ...) qui sont souvent des chirurgiens de formation thoracique. Elle n'a qu'un avantage de faciliter la dissection du sac, mais au prix d'inconvénients certains : moins bénignes, les suites en sont moins confortables, et le traitement des organes herniés est plus difficile. On a pu proposer pour pallier à ce dernier d'utiliser une voie thoraco-abdominale avec section du rebord chondral, mais cela représente une mutilation quelque peu disproportionnée. Cependant la thoracotomie est compréhensible quand le diagnostic initial est erroné, quand on pense qu'il s'agit d'une tumeur médiastinale. La hernie reconnue, certaines continueront par cette voie, d'autres comme SANTY préféreront fermer le thorax, et aborder la lésion par l'abdomen.

Par habitude personnelle des auteurs ont utilisé d'autres coeliotomies : para-médianes, sous-costale, ... sans avantages ni inconvénients particuliers.

Pour fermer l'orifice, plusieurs artifices ont été proposés dont il paraît licite d'estomper le souvenir, phéno-pexie transcutanée de REHN, résection costale d'affaissement, phrénicectomie, tandis que d'autres procédés paraissent utiles quand l'orifice est large et que l'on prévoit sa fermeture laborieuse. SCHNAIGER, RIVES et BAKER, PARELLA et HURWITZ proposent une plastie musculaire avec le transverse,

qu'il est beaucoup plus facile de faire par voie sous-costale, que médiane. On sectionne droit, grand et petit obliques, selon une ligne horizontale, à peu près à mi-distance de l'ombilic et de la xiphoïde. Après les avoir réclinés vers le haut, on isole le transverse, on le sectionne selon une ligne courbe concave vers le haut, et on libère en haut son insertion de celle du diaphragme. On a ainsi un large lambeau musculaire, bien irrigué et innervé, qui peut être attiré en arrière et suturé au bord antérieur de l'orifice diaphragmatique. HARRINGTON utilise un langage par le fascia lata. BARRAYA découpe un lambeau à la face antérieure du péricarde fibreux qu'il rabat autour d'une charnière inférieure.

Ainsi voit-on que le compte rendu opératoire peut-être le plus souvent des plus simples : coeliotomie xipho-ombilicale, réduction facile des viscères herniés, résection du sac, fermeture de l'orifice par plusieurs points de nylon qui rapprochent les deux berges, antérieure et postérieure. Fermeture de la paroi. Chez nos six malades opérés, le sac a été resséqué deux fois, laissé en place trois fois, il manquait une fois. A ces détails près, l'intervention a toujours paru facile, menée selon le même protocole.

LES RÉSULTATS

Il faut considérer d'abord les résultats immédiats des interventions pratiquées sans menace, et de celles faites sous l'urgence, enfin les résultats éloignés des unes et des autres.

LES SUITES OPERATOIRES des INTERVENTIONS PRATIQUEES à FROID sont des plus simples, dans 95 % des cas (EYMERY). Mis à part l'épanchement qui peut se produire dans un sac laissé en place, et dont l'évolution est régulièrement bénigne, on n'observe que les complications générales qui sont le fait de tout acte chirurgical : infection pariétale, parfois génératrice d'éventration (Obs. n° 6), maladie thrombo-embolique, infection pulmonaire, dont nous n'avons pas d'exemple personnel.

Par contre lorsqu'on opère en urgence, LORSQU'IL Y A UN VOLVULUS AIGU de l'ESTOMAC, les résultats sont nettement moins bons, et il faut compter une mortalité proche du tiers des cas. Cette gravité tient moins souvent à l'importance des lésions viscérales, qu'à la profondeur des désordres hydro-électrolytiques, dont la valeur réelle est facilement sous-estimée. Si l'on veut diminuer le nombre de décès, il faut donc d'une part prévenir en opérant avant l'étranglement, d'autre part s'aider d'une réanimation aussi rigoureuse que possible, dont les modalités seront discutées ultérieurement.

A DISTANCE, les malades revus ont été satisfaits. Il n'a été observé ni récédive, ni, à notre connaissance, de troubles en rapport avec un état volvulaire rémanent de l'estomac, ou une anormale mobilité colique, ce qui renvoie à Byzance la discussion sur l'utilité des fixations.

LES INDICATIONS THERAPEUTIQUES

Elles découlent de ce que l'on sait de l'histoire naturelle de la maladie, et de la simplicité efficace de l'intervention à froid, en opposition à la gravité de l'étranglement.

Aussi, EN DEHORS DE COMPLICATIONS AIGÜES, sommes-nous avec la majorité des auteurs, partisan résolu de l'intervention, oubliant de parti pris qu'il y a des hernies sans symptômes, et que d'autres tolérées à moindre mal, ne se compliqueront jamais ; passant outre l'existence de troubles cardio-respiratoires, s'ils ne sont pas une contre-indication à l'anesthésie, car ils peuvent s'améliorer ; ne nous arrêtant que devant le refus du malade, ou les rappels du bon sens. Si pour quelque raison la chirurgie est réfutée, il faut prévenir le malade de la possibilité d'étranglement, veiller à ce que les selles soient régulièrement amollies, et prescrire éventuellement des modificateurs du péristaltisme.

EN MATIERE d'ETRANGLEMENT il n'y a plus à convaincre, la gravité est immanente, et il n'y a pas de risque qu'on ne saurait prendre. Certes le simple engouement colique peut céder, mais il peut aussi se compléter, certes le volvulus de l'estomac peut n'être pas trop serré, ou se réduire à l'aspiration, mais il peut aussi récidiver ou s'aggraver.

L'engouement colique, le volvulus incomplet n'exigent pas pour autant une chirurgie précipitée: les lésions viscérales qui n'ont rien de dramatique donnent le temps de préparer le malade à l'intervention. Sonde gastrique et antispasmodiques apportent assez de soulagement pour recourir aux examens complémentaires, pour en tirer les leçons, et corriger en quelques heures voire quelques jours, les perturbations hydrominérales, les défaillances circulatoires, les éventuelles tares préexistantes. (cf Obs. n° 3).

Par contre, le volvulus aigu de l'estomac ne saurait attendre plus que l'exige une réanimation minimale, qui doit être intense et rapide. Ces quelques heures sont cependant indispensables, si l'on ne veut plus voir survenir ces collapsus per et post-opératoires où se conjugent en s'amplifiant l'alcalose métabolique, la déshydratation, l'anoxémie, le désamorçage cardiaque, l'insuffisance rénale. . . .

CONCLUSION

A la lumière de nos observations et de nos lectures, nous proposons de retenir :

- 1 - Le terme de hernie diaphragmatique antérieure
- 2 - La description moderne des insertions du diaphragme sur la paroi thoraco-abdominale antérieure, qui introduit la notion d'un orifice situé en avant, et non à travers le muscle, et bordé en arrière par un arc antérieur, transversal.
- 3 - Une pathogénie uniciste : l'insuffisance de développement du diaphragme antérieur, qui peut être totale, hernie embryonnaire, ou partielle. Dans ce cas, se trouvent réalisées soit une hernie foetale avec sac, soit une tendance herniaire que les événements pourront ultérieurement révéler.
- 4 - Une histoire naturelle de la maladie, dont la clé de voûte est la hernie du colon. Absente, il n'y a pratiquement pas de symptômes. Intermittente, c'est la période d'équilibre capricieux où se succèdent troubles et bien-être. Permanente, elle peut s'engouer puis volvuler l'estomac.
- 5 - La gravité du volvulus aigu de l'estomac, due à l'importance des troubles métaboliques, et qui justifie d'opérer préventivement presque tous les malades porteurs d'une hernie reconnue.
- 6 - L'intérêt diagnostique constant de la radiologie.
- 7 - La simplicité du traitement chirurgical, ses bonnes suites et sa parfaite efficacité.

BIBLIOGRAPHIE

- 10 PARELLA et HURWITZ ... Arch. of surg. 1949 - 59 1327
- 12 DENISART - ... Thèse Paris 1951, de la variété rétro-costo-xiphoïdienne des hernies diaphragmatiques (importante bibliographie).
- 13 GUERRIER et THEVENET ... 41 ème réunion de l'Ass. des anatomistes.
- 14 SANTY et Coll.- ... Lyon chirurgical 1951, 8, 931
- 15 SALTZSTEIN - ... Arch. of Surg. 1951, 6, 750
- 16 RALMES et Al. - Problèmes diagnostiques de l'épiplocèle de la fente de Larrey -
... Montpellier Med. 1954 - 45, 388-92
- 17 FONTAINE - ... Gaz. Hôp. 1954, 25-26, 1450
- 18 ROUX - ... Montpellier chirurgical 1954, 5, 263
- 19 DOR et Coll. - Revue critique des hernies diaphragmatiques antérieures.
... Ann. de chie, 1956, 14-15, 1171-85
- 20 HILLEMAND - Agénésie ou aplasie partielle droite du diaphragme avec volvulus gastrique.
... Arch. Mie. - App. Dig. 1956, 45, 9, 180-3
- 21 LATARJET - ... Lyon chirurgical 1956, 3, 363
- 22 LE BRIGAND - ... Poumon et coeur 1956, p. 381
- 23 EYMERY - ... Thèse Marseille 1957, Hernies diaphragmatiques antérieures (importante bibliographie).

- 24 FIGARELLA - Hernie de Morgagni
... Marseille chal. 1957, 9, 130-142.
- 25 ROSENBLUM - Obstruction partielle de la veine cave inférieure par le foie hernié à travers la fente de Larrey 1957.
... Radiology 68 (3) - 399-402.
- 26 SHERIFF - Un cas de hernie péritonéo-péricardique
... Thorax (Londre 1957- 12, 68-72.
- 27 QUENU - Nouvelle pratique chirurgicale illustrée
Face 11
- 28 VERGOZ et PLANE ... Presse médicale 1961, 61, 1896
- 29 ROGER - Hernie du foie à travers la fente de Morgagni.
... New-Engl. Journ. Med. 1962, 267, 243-4
- 30 ARULLANI - Hernie et lipome pré-herniaire du Foramen de Morgagni.
... Gaz)int. méd. chir. 1964, 69, 807-33
- 31 LALLEMAND - Hernie diaphragmatique antérieure étranglée
... 1964, Mars, Med. 101, 707-9
- 32 TAGLIACCOZZO - Le pneumopéritoine dans les hernies graisseuses rétro-sternales.
... 1964, Arch. chir. Torace 21, 603-14
- 33 YASARGYL - ... 1964, Helv. chir. act. 31, 453.

- 34 GRESCHI - Contribution au diagnostic de la hernie
par la fente de Morgagni.
... Rass. clin. Ter. 1965, 64, 224-30.
- 35 MINNE et Coll. Bases anatomo-cliniques des hernies rétro-
costo-xiphoïdiennes, dites par la fente de
Larrey.
... Lille chirurgica1, 1965, 20, 60-7.
- 36 MOREAU et PERROTIN Chirurgie du diaphragme,
... 1965, Masson, Paris, p. 163.
- 37 NISSEN - Chirurgie du hiatus et des autres hernies
diaphragmatiques
... 1965. Forum int. Coll. Surg. 43, 665.
- 38 VANVOOREN - ... Thèse Lille, 1965.
- 39 COMER - Traitement chirurgical des Hernies de Mor-
gagni.
... J. Of thor. cardio-vasc. Surg. 1966,
52, 461-9.
- 40 MANNIX .. Volvulus gastrique par la fente de Morgagni
... 1966, NY. J. Med. 66, 521-4.
- 41 BARRAYA - Encyclopédie médico-chirurgicale 1967
... Techniques chirurgicales 40,250 p. 2
- 42 KAYOMBO Thèse Bordeaux 1967, Hernie rétro-costo-
xiphoïdienne étranglée.
- 43 ROSSI - Hernie étranglée de la fente de Morgagni
... 1967 J. Mount-Sinaï Hosp. NY. 34, 38-9
- 44 PATEL et LEGER Nouveau traité de technique chirurgicale
... Paris 1968 T 10, p. 657-63

